



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
ESCUELA DE INGENIERÍA DE FINANZAS Y COMERCIO
EXTERIOR
CARRERA DE INGENIERÍA FINANCIERA

TRABAJO DE TITULACIÓN

Previo a la obtención del título de:

INGENIERA EN FINANZAS

TEMA:

IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE CALIDAD EN LOS
PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS FINANCIEROS DE LA
ADMINISTRACIÓN DE LOS INVENTARIOS Y ACTIVOS PARA
MEJORAR EL CONTROL DE LOS RECURSOS DE LA EMPRESA
CELEC – EP TERMOESMERALDAS, DURANTE EL PERÍODO 2014 –
2015

AUTORA:

ROSARIO ISABEL CALAHORRANO ORTIZ

RIOBAMBA – ECUADOR

2015

CERTIFICACIÓN DEL TRIBUNAL

Certificamos que el presente trabajo de investigación sobre el tema IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE CALIDAD EN LOS PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS FINANCIEROS DE LA ADMINISTRACIÓN DE LOS INVENTARIOS Y ACTIVOS PARA MEJORAR EL CONTROL DE LOS RECURSOS DE LA EMPRESA CELEC – EP TERMOESMERALDAS, DURANTE EL PERÍODO 2014 – 2015, previo a la obtención del título de Ingeniera en Finanzas, desarrollado por la señorita ROSARIO ISABEL CALAHORRANO ORTIZ, ha cumplido con las normas de investigación científica y una vez analizado su contenido, se autoriza su presentación.

.....

Ing. Édison Vinicio Calderón Morán

DIRECTOR DEL TRIBUNAL

.....

Eco. Marco Antonio Gonzáles Chávez

MIEMBRO DEL TRIBUNAL

CERTIFICADO DE RESPONSABILIDAD

Yo, ROSARIO ISABEL CALAHORRANO ORTIZ, estudiante de la Carrera de Ingeniería Financiera de la Facultad de Administración de Empresas, declaro que el trabajo de titulación que presento es auténtica y original. Soy responsable de las ideas expuestas y los derechos de autoría corresponden a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

Rosario Isabel Calahorrano Ortiz

DEDICATORIA

Ha sido un recorrido largo y de luchas constantes, con caídas y levantes, con desánimos y alegrías, pero también un gozo placentero con experiencias vividas y jamás olvidadas.

Este trabajo se lo dedico primeramente a dios por darme salud y vida para poder lograr mis objetivos, a mis padres por su apoyo incondicional y aquellas personas que confiaron en mí y me motivaron en el proceso de formación académica

Rosario Isabel Calahorrano Ortiz

AGRADECIMIENTO

En primer lugar reconocer la ayuda de mi Dios por prestarme la vida y las fuerzas necesarias para no rendirme en ningún momento de mi existencia, a toda mi querida familia que estuvieron pendiente día a día en esta batalla.

A mis maestros Ing. Edison Calderón y Econ. Marcos Gonzales, que a lo largo de mi vida académica me inculcaron perseverancia, disciplina y responsabilidad para formarme como una persona responsable, ya que con sus conocimientos y dedicaciones supieron guiarme y corregirme a lo largo de mi vida universitaria.

A la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo por la formación universitaria, a la empresa CELEC – EP TERMOESMERALDAS por permitirme realizar esta investigación en su prestigiosa Institución.

Rosario Isabel Calahorrano Ortiz

ÍNDICE GENERAL

Portada.....	i
Certificación del tribunal	ii
Certificado de responsabilidad.....	iii
Dedicatoria.....	iv
Agradecimiento.....	v
Índice general.....	vi
Índice de tablas	ix
Índice de gráficos.....	xi
Índice de imágenes.....	xii
Índice de anexos.....	xii
Resumen ejecutivo.....	xiii
Summary.....	xiv
Introducción	1
CAPÍTULO I: PROBLEMA	2
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	2
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	3
1.3 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA	3
1.4 JUSTIFICACIÓN.....	4
1.5 OBJETIVOS.....	5
1.5.1 Objetivo General	5

1.5.2 Objetivos Específicos	5
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	6
2.1 ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS	6
2.2 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	7
2.2.1 Sistema de calidad	7
2.2.2 Procesos y procedimientos administrativos y financieros	9
2.2.3 Administración de inventarios y activos	13
2.2.4 Control de los recursos	16
2.2.5 Empresa CELEC – EP TERMOESMERALDAS	20
2.3 HIPÓTESIS O IDEA A DEFENDER	28
2.3.1 Idea a defender	28
2.4 VARIABLES	29
CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO	30
3.1 MODALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN	30
3.2 TIPOS DE INVESTIGACIÓN	30
3.3 POBLACIÓN Y MUESTRA	30
3.3.1 Población	30
3.3.2 Muestra	31
3.4 MÉTODO, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	32
3.5 RESULTADOS	33
3.5.1 Encuesta	33

3.5.2 Entrevista.....	53
3.6 VERIFICACIÓN DE HIPÓTESIS O IDEA A DEFENDER	58
CAPITULO IV: MARCO PROPOSITIVO	59
4.1 TÍTULO.....	59
4.2 CONTENIDO DE LA PROPUESTA	59
4.2.1 Introducción.....	59
4.2.2 Justificación.....	59
4.2.3 Objetivos	60
4.2.4 Descripción de la propuesta	60
CONCLUSIONES	106
RECOMENDACIONES.....	107
ANEXOS	111

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1: Población.....	31
Tabla N° 2: Muestra.....	32
Tabla N° 3: Tiempo de trabajo en la Empresa.....	33
Tabla N° 4: Análisis y evaluación de los resultados de la Bodega.....	34
Tabla N° 5: Aplicación estricta del procedimiento para el manejo de inventarios.....	35
Tabla N° 6: Conocimiento y utilización de los formularios requeridos en el Procedimiento para el Manejo del Inventario.....	36
Tabla N° 7: Revisión de materiales, insumos o repuestos que se recibe	37
Tabla N° 8: Identificación y registro de los costos de mantenimiento y pedido de los inventarios.....	38
Tabla N° 9: Existencia de políticas de reposición de inventarios.....	39
Tabla N° 10: Destino de los productos expirados y obsoletos	40
Tabla N° 11: Responsables de la toma de inventarios físicos	41
Tabla N° 12: Faltantes de inventarios.....	42
Tabla N° 13: Razones de los faltantes	43
Tabla N° 14: Transferencia de bienes entre usuarios	45
Tabla N° 15: Plan de Mantenimiento de la Bodega.....	46
Tabla N° 16: Responsable de solicitar trabajos de mantenimiento de las instalaciones en la bodega.....	47
Tabla N° 17: Conocimiento de políticas de Seguridad de la Bodega.....	48
Tabla N° 18: Aplicación de Normas de Seguridad Industrial	49

Tabla N° 19: Almacenamiento adecuado de los materiales en Bodega	50
Tabla N° 20: Espacio físico suficiente para el almacenamiento.....	51
Tabla N° 21: Forma de buscar los materiales, insumos o repuestos para entregar a los usuarios	52
Tabla N° 22: Revisión y análisis del cargo de Jefe de Inventarios y Bodega.....	78
Tabla N° 23: Revisión y análisis del cargo de Especialista de Inventarios y Bodega...	79
Tabla N° 24: Revisión y análisis del cargo de Asistente de Inventarios y Bodega	80
Tabla N° 25: Revisión y análisis del cargo de Asistente de Inventarios y Bodega	81
Tabla N° 26: Revisión y análisis del cargo de Auxiliar de Inventarios y Bodega.....	82
Tabla N° 27: Revisión y análisis del cargo de Auxiliar de Inventarios y Bodega.....	83
Tabla N° 28: Revisión y análisis del cargo de Auxiliar de Inventarios y Bodega.....	84
Tabla N° 29 Plan de Acción para mejorar las competencias del personal	85
Tabla N° 30: Resumen de Procedimiento para Manejo del Inventario	88
Tabla N° 31: Estado de Situación Financiera	92
Tabla N° 32: Composición del Activo Corriente.....	93
Tabla N° 33: Composición del Activo Realizable.....	93
Tabla N° 34 Ventajas y desventajas del Sistema ABC.....	98
Tabla N° 35 Costeo ABC	104

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 1: Etapas de Implementación de un Sistema de Calidad.....	8
Gráfico N° 2: Tiempo de trabajo en la Empresa.....	33
Gráfico N° 3: Análisis y evaluación de los resultados de la Bodega.....	34
Gráfico N° 4: Aplicación estricta del procedimiento para el manejo de inventarios	35
Gráfico N° 5: Conocimiento y utilización de los formularios requeridos en el Procedimiento para el Manejo del Inventario	36
Gráfico N° 6: Revisión de materiales, insumos o repuestos que se recibe	37
Gráfico N° 7: Identificación y registro de los costos de mantenimiento y pedido de los inventarios.....	38
Gráfico N° 8: Existencia de políticas de reposición de inventarios.....	39
Gráfico N° 9: Destino de los productos expirados y obsoletos	40
Gráfico N° 10: Responsables de la toma de inventarios físicos	41
Gráfico N° 11: Faltantes de inventarios.....	42
Gráfico N° 12: Razones de los faltantes	43
Gráfico N° 13: Transferencia de bienes entre usuarios	45
Gráfico N° 14: Plan de Mantenimiento de la Bodega	46
Gráfico N° 15: Responsable de solicitar trabajos de mantenimiento de las instalaciones en la bodega	47
Gráfico N° 16: Conocimiento de políticas de Seguridad de la Bodega.....	48
Gráfico N° 17: Aplicación de Normas de Seguridad Industrial	49
Gráfico N° 18: Almacenamiento adecuado de los materiales en Bodega	50

Gráfico N° 19: Espacio físico suficiente para el almacenamiento.....	51
Gráfico N° 20: Forma de buscar los materiales, insumos o repuestos para entregar a los usuarios	52
Gráfico N° 21: Clasificación de los stocks	62
Gráfico N° 22: Mapa de Procesos	74
Gráfico N° 23: Procesos de gestión administrativa	75

ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen N° 1. Empresa Central Térmica Esmeraldas I	24
Imagen N° 2: Ubicación geográfica.....	25
Imagen N° 3: Organigrama estructural	26
Imagen N° 4: Ubicación de inventarios	67
Imagen N° 5: Flujo del Manejo del Inventario	87

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo N° 1: Encuesta al personal de las Áreas de Inventarios y Bodega.....	111
Anexo N° 2: Encuesta al personal del Área Financiera.....	113
Anexo N° 3: Entrevista a los Jefes Departamentales.....	114
Anexo N° 4: Simbología del flujo del Manejo del Inventario.....	115
Anexo N° 5: Procedimiento para manejo de inventario	116

RESUMEN EJECUTIVO

La investigación “Implementación de un Sistema de Calidad en los Procesos y Procedimientos Financieros de la Administración de los Inventarios y Activos para mejorar el Control de los Recursos de la Empresa CELEC – EP TERMOESMERALDAS, durante el período 2014 – 2015”, con el objetivo de conocer la gestión de los inventarios y activos para su implementación con fluidez en la producción, operación y mantenimiento con optimización de costos de inversión en materiales, insumos y repuestos a través de una adecuada estructura administrativa y financiera.

La metodología utilizada para la propuesta investigativa fue la observación documental con la revisión y análisis de la información contable, financiera, inventarios de bodega y procedimientos utilizados, además se empleó la técnica de la encuesta estructurada con preguntas cerradas hacia el personal del área de bodega y entrevista a los jefes departamentales de la Celec – Ep Termoesmeraldas. La propuesta fue planteada con el objetivo de aplicarse dentro de los procesos y procedimientos del área de bodega, por lo cual se propone el uso del método de costeo ABC, que tiene como prioridad la clasificación de los inventarios según el grado de importancia y participación en el proceso productivo para así cumplir con reglamentos establecidos dentro de la norma ISO 9001 – 2008. La administración de los inventarios y bodega de la empresa Celec – Ep Termoesmeraldas es incipiente y se evidencia en los resultados de diagnóstico, por cual es importante encaminar esfuerzos para la optimización en el manejo de los inventarios y bodega para así cumplir con estándares de calidad y mejoramiento continuo en el cumplimiento de las actividades de la empresa.

Palabras claves: Implementación, Sistemas de calidad, Termoesmeraldas

Ing. Edisòn Vinicio Calderón Morán

DIRECTOR

SUMMARY

This research work implementing a quality system in the financial processes and procedures of the inventory and assets Administration to improve the control of the Resources Company Celec - Ep Termoesmeraldas , during the period 2014 2015' The objective is to know the management of inventories and assets for implementation with fluency in production, operation and maintenance with Optimization of investment costs in materials, supplies and spare parts through proper administrative and financial structure.

The methodology used for the research proposal was the documentary observation with the review an analysis of accounting financial warehouse inventory and procedures used. Also, it was used the technical survey structured with closed questions to staff the warehouse area and Interview to the departmental heads of the Celec - Ep Termoesmeraldas. The proposal was raised in order to be applied within the processes and procedures of the storage area. It is proposed the use of the costing method ABC. The priority is the classification of inventories according to the degree of importance and participation in the production process in order to meet regulations established within ISO 9001 - 2008. The inventory, management and warehouse company Termoesmeraldas Celec Ep is incipient and is evidenced by the resul of diagnosis.It is important to direct efforts to optimizing the inventory management and warehouse in order to meet quality standards and Continuous improvement in the performance of the company activities.

Keywords: Implementation. Quality Systems, Termoesmeraldas

INTRODUCCIÓN

Las empresas actuales requieren de procedimientos que guíen las actividades que como parte de su industria requieren desarrollar, aprovechando el talento humano que tienen a su disposición como los recursos financieros, materiales y tecnológicos.

Muchas veces, las falencias detectadas en algún área de trabajo no son por la falta de normativa, sino porque no se la cumple o porque el personal no se encuentra capacitado para las acciones que según el cargo debe ejecutarlas. La aplicación de controles permanentes aporta para que las desviaciones se detecten y se aplican correctivos.

La investigación “Implementación de un Sistema de Calidad en los Procesos y Procedimientos Financieros de la Administración de los Inventarios y Activos para mejorar el Control de los Recursos de la Empresa CELEC – EP TERMOESMERALDAS, durante el período 2014 – 2015” se desarrolló en cinco capítulos, que comprende los siguientes temas:

El capítulo I, MARCO REFERENCIAL, muestra el planteamiento del problema, la respectiva justificación y los objetivos de investigación.

El capítulo II, MARCO TEÓRICO, inicia con antecedentes de investigaciones anteriores, la descripción de la entidad, y la fundamentación teórica sobre procedimientos, inventarios y control de recursos. Se incluye la hipótesis y variables de estudio.

El capítulo III, MARCO METODOLÓGICO, detalla la modalidad y tipo de estudio, los métodos, técnicas y herramientas utilizadas en la investigación, junto con el análisis de los resultados obtenidos.

En el capítulo IV, se presentan las CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES obtenidas de acuerdo con los objetivos de investigación.

El capítulo V, contiene la PROPUESTA, Modelo de Administración de Inventarios y Bodega para la Unidad de Negocios Termoesmeraldas.

CAPÍTULO I: PROBLEMA

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La Unidad de Negocio Termoesmeraldas, es una Empresa Pública, destinada a la generación eléctrica, cuyo objetivo principal es abastecer de energía al sistema nacional interconectado y consumo local. Su localización, se encuentra en el kilómetro 7½, Vía a Atacames, en la Provincia de Esmeraldas.

La energía eléctrica es el producto final de una cadena de transformaciones en la cual el primer nivel como fuente de energía primaria, en este caso lo constituye el combustible denominado BUNKER C.

CELEC – EP TERMOESMERALDAS desarrolla sus actividades bajo la norma ISO 9001-2008 razón por la cual se exige a su personal la aplicación de los procesos y procedimientos para el manejo de los inventarios y bodega; sin embargo, se presentan inconvenientes en el proceso de logística porque se descuidan las actividades de abastecimiento, ubicación y despacho de ciertos materiales, insumos y repuestos.

En la bodega, la identificación incorrecta de estos materiales, insumos y repuestos causan pérdida de tiempo en la búsqueda, crea un ambiente de incertidumbre y confusión en la administración del actual sistema de control de stock implementado y denominado IFS (INDUSTRIAL FINANTIAL SYSTEM), y provoca que el usuario encargado de la generación de las compras repita u omita la adquisición del bien a utilizar.

De las cinco bodegas que posee la empresa, apenas una aplica los procedimientos requeridos en cuanto a su gestión, las otras bodegas ubican los inventarios según ingresan, sin orden ni separación que indique fechas de adquisición para que estos se mantengan sin peligro de corrosión, emanación de gases, rotura, o cualquier otro tipo de desgaste natural o artificial producido por aglomeración, exposición a luz, humedad, etc.

Por otro lado, al momento de ingresar dichos inventarios, estos se duplican, debido a una incorrecta descripción técnica de los mismos, y a la ausencia de una verificación de los ingresos ocasionando un aumento en el costo del inventario físico anual.

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cómo la implementación de un sistema de calidad en los procesos y procedimientos financieros de la administración de los inventarios y activos mejorará el control de los recursos de la Empresa CELEC–EP TERMOESMERALDAS, durante el período 2014 – 2015?

- ¿De qué manera el diagnóstico del manejo de los inventarios de materiales, insumos y repuestos proporcionará información para la gestión de la empresa CELEC–EP TERMOESMERALDAS?
- ¿Cómo el análisis del manejo general de la Bodega permitirá determinar sus necesidades?
- ¿De qué manera la propuesta de un modelo de Administración de Inventarios y Bodega optimizará la gestión de bodega de la empresa CELEC–EP TERMOESMERALDAS?

Campo de Acción.- Administración de los Inventarios

Área.- Bodega

Impacto.- Aplicación de todos los procedimientos para la administración de inventarios de: materiales, insumos y repuestos; y bodega en CELEC – EP TERMOESMERALDAS.

1.3 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

Administración de inventarios en la empresa CELEC-EP TERMOESMERALDAS, provincia de Esmeraldas.

Delimitación Espacial.- Bodega de la Corporación Eléctrica del Ecuador CELEC- EP. Unidad de Negocio de la Central Térmica Termoesmeraldas.

Delimitación Temporal.- Período 2014 -2015.

1.4 JUSTIFICACIÓN

La administración de inventarios y bodega constituye una actividad clave de la gestión administrativa-financiera de las empresas, porque de su eficiencia dependerá el logro de los objetivos en cuanto a la obtención oportuna y adecuada de las existencias y la reducción de sus costos de adquisición y mantenimiento.

Una eficiente administración de inventarios y bodega favorecerá las tareas de almacenamiento, organización y despacho. Su propósito será reducir los tiempos destinados al despacho, costos y descripción, y lo más importante, lograr la satisfacción del cliente.

Con la finalidad de mejorar la administración de inventarios y bodega en la empresa CELEC-EP TERMOESMERALDAS y aplicar controles permanentes para detectar desviaciones y corregirlas a tiempo, se propone el desarrollo de la investigación partiendo de un diagnóstico previo de la actual situación en esta área de gestión que afecta los parámetros del sistema de calidad.

Para el logro de los objetivos de la investigación se requerirá la recopilación de información fidedigna, la cual será proporcionada por el personal de la empresa. Los resultados de la investigación permitirán detectar los aspectos más relevantes de la administración y control de inventarios y con base en ellos proponer cambios que lleven a la empresa a un crecimiento sostenible dentro del mercado.

La investigación es factible realizarla ante el interés del personal administrativo de la empresa, y en especial de quienes tienen a su cargo el tratamiento de los inventarios, para conocer las falencias dentro de la administración de inventarios y bodega.

En función de los procesos de la Central Térmica de Esmeraldas, la propuesta contribuirá a elevar la calidad de los procedimientos establecidos porque se mejorará relación con el cliente interno, y se facilitará que el personal de la Bodega realice las funciones adecuadas de planeación, organización y coordinación de los inventarios y bodega para que pueda mejorar el control de los recursos de la Empresa CELEC-EP Termoesmeraldas.

1.5 OBJETIVOS

1.5.1 Objetivo General

Implementar un sistema de calidad en los procesos y procedimientos financieros de la administración de los inventarios y activos para mejorar el control de los recursos de la Empresa Celec – Ep Termoesmeraldas, durante el período 2014 – 2015

1.5.2 Objetivos Específicos

- Diagnosticar el manejo de los inventarios de materiales, insumos y repuestos en la Empresa CELEC – EP TERMOESMERALDAS.
- Analizar el manejo general de la Bodega.
- Proponer un modelo de Administración de Inventarios y Bodega.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

Se han encontrado los siguientes estudios que hacen referencia a alguna de las variables de investigación:

- ▶ Rojas Torres (2008), en la tesis de grado titulada Implementación del Sistema de Gestión de Calidad según la Norma ISO 9001:2000 en una Industria Plástica, menciona: Estas normas requieren de sistemas documentados que permitan controlar los procesos que se utilizan para desarrollar y fabricar los productos. Estos tipos de sistemas se fundamentan en la idea de que hay ciertos elementos que todo sistema de calidad debe tener bajo control, con el fin de garantizar que los productos y/o servicios se fabriquen en forma consistentes y a tiempo.
- ▶ García Campana (2007) en la tesis Propuesta de diseño del Sistema de Gestión de Calidad en Eléctricos Nacionales (ELENTRAC) según la Norma ISO 9001:2000, concluye: Una vez realizado el levantamiento de procesos de la organización y observar que todo es manejado mediante actividades sencillas, se determina que son procesos que pueden enfrentarse a un control continuo de la calidad.
- ▶ Moreno Peralta (2007) en la tesis Desarrollo de una Metodología de Implementación de un Sistema de Gestión de Calidad en las Empresas del Sector Eléctrico Ecuatoriano. CASO TRANSELECTRIC S.A., indica. El éxito en la implementación de un Sistema de gestión de Calidad, basado en la Norma ISO 9001:2000, dependerá mucho del compromiso que se logre obtener de los directivos de TRANSELECTRIC S.A. y su motivación a buscar mejorar el desempeño de la organización, así como de la integración y convencimiento del beneficio de los trabajadores con esta iniciativa, es decir Gestión del Cambio.
- ▶ López Meneses (2010), en su tesis Diseño de un sistema de control interno de inventarios en la ferretería Lozada, concluye: No se realiza una constatación física periódica de la mercadería de tal manera que en varias ocasiones se han presentado pedidos que no se pueden cumplir debido a que no se encuentran en existencias.

- ▶ Vera Arteaga (2005) en su investigación Diseño de un sistema de administración y control de Inventarios para la compañía NAC. Cía. Ltda., llega a concluir que: Debido a no existir políticas de planeación en el abastecimiento del material en bodega, existe un alto índice de días de rotación del inventario.
- ▶ Santos Guambiango (2005) en su tesis Manual de procedimientos para el control de inventarios- del “Servicio Social de la Fuerza Terrestre” (S.S.F.T), determina que: Las actividades logísticas y dentro de estas, la administración de bodegas y el control de inventarios deben ser planificados cuidadosamente, debido a que afectan de manera especial en la operación normal de una organización y constituyen una de las bases más importantes en la contribución de las utilidades.

2.2 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.2.1 Sistema de calidad

2.2.1.1 Definición

Las normas ISO de gran difusión mundial, definen calidad como: “grado en el que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos”. (INTECO, 2001)

Un sistema de calidad es un método planificado y sistemático de medios y acciones encaminado a asegurar suficiente confianza en que los productos o servicios, se ajusten a las especificaciones.

En general, el sistema de calidad está condicionado por:

- Organización con la que se cuenta.
- Tipo y naturaleza del producto o servicio.
- Medios materiales y humanos.
- Exigencias de mercado o clientes.

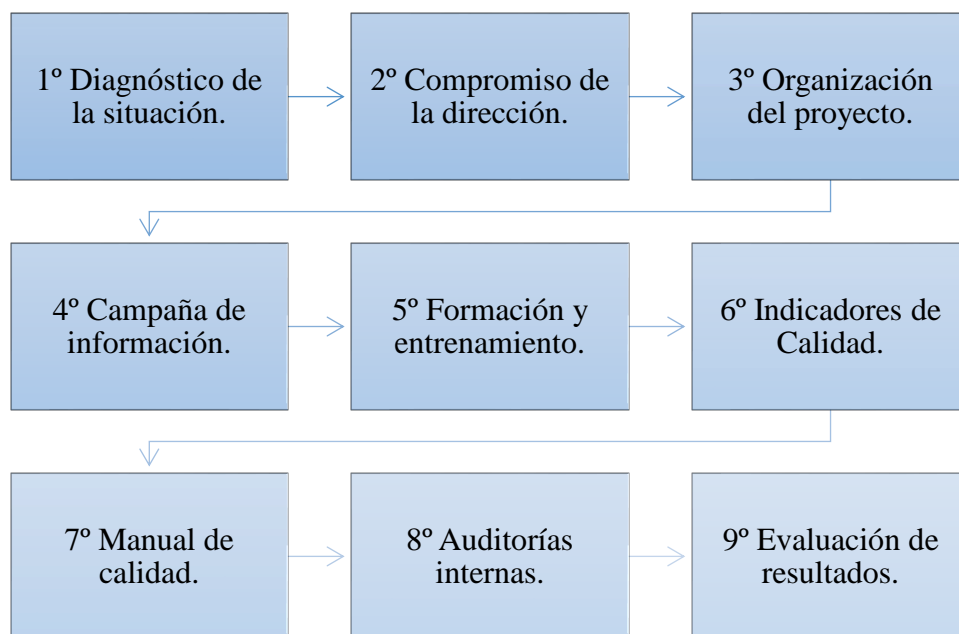
Un sistema de calidad se constituye en una herramienta implementada para alcanzar, mantener y mejorar la calidad. Por supuesto que habrá que redactar planes de calidad concretos para un contrato determinado pero por pequeña que sea la entidad de la empresa, se necesitan un mínimo del orden de treinta procedimientos para

cumplimentar las normas ISO, siendo superior a cien el número de procedimientos recomendables, entendiendo que un procedimiento recoge solo la secuencia de pasos para ejecutar una tarea rutinaria, es decir, el quehacer de todos los días. (Mgar.net, 2015)

2.2.1.2 Implementación de un Sistema de Calidad

La implementación de un Sistema de Calidad se realiza en varias etapas. Estas se presentan en el siguiente gráfico:

Gráfico N° 1: Etapas de Implementación de un Sistema de Calidad



Fuente: Caballano (2007) http://www.caballano.com/IOI_Calidad.pdf.
Elaborado por: Rosario Calahorrano.

2.2.1.3 Norma ISO 9001-2008

La ISO 9001 es una norma internacional que se aplica a los sistemas de gestión de calidad (SGC) y que se centra en todos los elementos de administración de calidad con los que una empresa debe contar para tener un sistema efectivo que le permita administrar y mejorar la calidad de sus productos o servicios.

Los clientes se inclinan por los proveedores que cuentan con esta acreditación porque de este modo se aseguran de que la empresa seleccionada disponga de un buen sistema de gestión de calidad (SGC).

Esta acreditación demuestra que la organización está reconocida por más de 640.000 empresas en todo el mundo.

Cada seis meses, un agente de certificadores realiza una auditoría de las empresas registradas con el objeto de asegurarse el cumplimiento de las condiciones que impone la norma ISO 9001. De este modo, los clientes de las empresas registradas se libran de las molestias de ocuparse del control de calidad de sus proveedores y, a su vez, estos proveedores sólo deben someterse a una auditoría, en vez de a varias de los diferentes clientes. Los proveedores de todo el mundo deben ceñirse a las mismas normas.

La ISO 9001:2008 es la base del sistema de gestión de la calidad ya que es una norma internacional y que se centra en todos los elementos de administración de calidad con los que una empresa debe contar para tener un sistema efectivo que le permita administrar y mejorar la calidad de sus productos o servicios.

2.2.2 Procesos y procedimientos administrativos y financieros

2.2.2.1 Introducción

Los procesos y procedimientos se encuentran establecidos y presentados en los manuales de procedimientos que son un esquema de acciones documentadas que contienen en esencia, la descripción de las actividades que se realizan producto de las funciones de una unidad administrativa, dichas funciones se traducen en lo que denominamos procesos y que entregan como resultado un producto o servicio específico. En él se encuentra registrada y transmitida sin distorsión la información básica referente al funcionamiento de todas las unidades administrativas, facilita las labores de auditoría, la evaluación y control interno y su vigilancia.

2.2.2.2 Manual de procedimientos

Son medios escritos valiosos para la comunicación, y sirven para registrar y transmitir la información, respecto al funcionamiento de una organización; es decir, es un documento que contiene, en forma ordenada y consecuente, la información y/o las instrucciones de ejecución operativo-administrativa de la organización. Además permite el establecimiento de un marco de actuación que fija límites a través de una red de procesos y facilita por medio de la descripción de procedimientos, dar soporte a la operación en pos de un mejor servicio, creando una contemplación del modelo real que

entregará información que permitirá saber: “qué” es lo que cada sujeto está facultado y debe realizar; “cómo” se concreta una función o proceso con actividades y pasos; “quién” es responsable del desarrollo de las actividades; “dónde” están los puntos clave de control de cada procedimiento

2.2.2.3 Proceso

Es la aplicación secuenciada de tareas con sus respectivas relaciones y que es específica en su ejecución el cual debe contar con un nivel de detalle que permita analizar sus posibles mejoras.

Un proceso tiene las siguientes características:

1. Transforma las entradas en salidas mediante recursos que van agregando valor en su desarrollo
2. Cumple una función y es dinámico en el tiempo,
3. Su finalidad o consecución está determinada por su resultado
4. Los procesos contienen un componente social que le conlleva a interactuar con otros procesos, el cual es similar al comportamiento del ser humano.
5. Los procesos deben funcionar para satisfacer necesidades de los distintos clientes (internos y externos). (JUYAR, 2011)

2.2.2.4 Procedimiento

Es un documento escrito que describe secuencialmente, la forma de realizar una actividad para lograr un objetivo dado dentro de un alcance establecido.

Se caracteriza porque está definido en pasos secuenciales a los cuales se le denomina tarea o actividad, la secuencia de las tareas está regulada y alineada a la estructura de la organización su característica principal es el nivel de detalle que entrega de las acciones que se llevan a cabo. (JUYAR, 2011)

Un procedimiento debe contener cuatro elementos:

1. **OBJETIVO:** describe la razón, el fin último por el que se escribe el Procedimiento.
2. **CURSOGRAMA:** es una representación gráfica de la actividad y lo primero a elaborar.
3. **RESPONSABILIDADES:** Quien debe realizar cada actividad
4. **INSTRUCCIONES:** descripción detallada de las actividades: Título; Código; Alcance; Definiciones; Referencias; Anexos; etc.

Para la elaboración de los procedimientos se debe seguir los siguientes pasos:

- Reunir a todos aquellos que sepan sobre la actividad a documentar
- Definir el objetivo y alcance del documento
- Reunir toda la documentación disponible sobre el tema
- Elaborar una secuencia de acciones asignando responsabilidades para cada actividad
- Definir los documentos complementarios, incluidos los registros
- Redactar las instrucciones detallando las acciones a seguir anteriormente enunciadas
- Preparar la versión preliminar del procedimiento
- Consensuar el mismo con todos los involucrados
- Preparar la versión definitiva del mismo teniendo en cuenta los comentarios
- Emitir el documento.
- Distribuirlo a todos los involucrados.
- Utilizarlo toda vez que se lleve a cabo la actividad descripta
- Confeccionar y archivar los registros derivados

Los registros brindan las evidencias de que las actividades se han desarrollado de acuerdo a lo descrito en los distintos documentos.

Nunca se debe sucumbir a la tentación de escribir un documento si no se está seguro de que este es necesario para el logro de la Calidad (objetivos) especificada, ya que de no ser necesario su elaboración solo creará burocracia y el documento desaparecerá rápidamente por falta de uso. (UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA, 2015)

2.2.2.5 Procedimiento administrativo

Uno de los fundadores del derecho administrativo, José María Regando, en 1822 introdujo el término de procedimiento administrativo para designar “las reglas de tramitación de los asuntos propios de la administración como tarea preparatoria que ha de conducir a la decisión administrativa “Un procedimiento administrativo es un proceso de toma de decisiones de la Administración Pública. Este proceso consiste en una secuencia ordenada de trámites o actuaciones (actos administrativos)” (FRAGA, 1986, pág. 1254).

2.2.2.6 Tipos de procedimientos

En general los procedimientos pueden ser de los siguientes tipos:

- **Procedimiento interno.-** Se refiere a los actos que se establecen de manera previa al acto administrativo o que se requieren primero.
- **Procedimiento externo.-** Se refiere a los actos que se tienen que llevar a cabo de manera voluntaria y si no, la administración pública, a través de su poder coactivo, obligará al administrado al cumplimiento del acto administrativo.
- **Procedimiento previo.-** Se refiere a la serie de actividades o actos que tiene que realizar la actividad administrativa para llegar a la culminación del acto administrativo.
- **Procedimiento de ejecución.-** Se refiere a la imposición que establece el estado a través de la administración pública para el cumplimiento del acto administrativo.
- **Procedimiento de oficio.-** Se establece como aquel procedimiento que llevan a cabo las autoridades, en cumplimiento de sus obligaciones.

- **Procedimiento a petición de parte.-** Se requiere el impulso del particular para la expedición del acto administrativo. (CARIAS, 2006, pág. 179)

2.2.2.7 Sistemas y procedimientos

El campo de los sistemas y procedimientos es inherente al trabajo que le corresponde enfrentar a los administradores, pero también para los especialistas en sistemas, quienes bajo una variedad de títulos o denominaciones, han venido cobrando auge durante la última cuarta parte del siglo pasado. En el trabajo administrativo diario los sistemas y procedimientos juegan un papel muy importante, ya que por su diseño y operación deben responder a la forma en que se harán las cosas, los medios que se utilizarán para llevar a cabo las tareas asignadas y la metodología de los procesos de trabajo empleados. Antes de proceder al análisis de sistemas, debemos establecer los términos que habrán de utilizarse, ya que así podremos unificar el lenguaje y evitarnos que las diferencias de semántica dificulten la comprensión de los mismos.

Los sistemas administrativos son artificiales y pueden ser formales o informales cambios que se le introduzcan en la medida que sea evaluado y rediseñado para adecuar su funcionamiento a los cambios que se dan en el ambiente es el conjunto de elementos humanos, físicos y técnicos, interconectados e interactuando entre sí para planear, organizar, ejecutar y controlar la consecución de objetivos económicos, sociales y políticos de toda institución. (DUHALT KRAUSS, 2005, pág. 10)

2.2.3 Administración de inventarios y activos

2.2.3.1 Definición

Se entiende por Administración de Inventarios, todo lo relativo al control y manejo de las existencias de determinados bienes, en la cual se aplican métodos y estrategias que pueden hacer rentable y productivo la tenencia de estos bienes y a la vez sirve para evaluar los procedimientos de entradas y salidas de dichos productos. (FIAEP, 2014)

2.2.3.2 Almacén o bodega

El Almacén o Bodega es el lugar físico en donde se produce el almacenamiento de los diferentes tipos de inventarios que puede existir en una empresa, en el caso de Termoesmeraldas; el inventario de materiales, insumos y repuestos.

El almacenamiento consiste en “ingresar el material al almacén y entregarlo en perfectas condiciones, cuando sea requerido por el usuario o cliente. Es responsable del control físico y del control contable de la mercadería y de la generación de la documentación administrativa” (GESTIÓN DE ALMACENES, 2009)

Las personas que trabajan en el almacén, deben:

- demostrar que éste es capaz de obtener utilidades para la empresa y no es simplemente un gasto inútil;
- lograr que el costo del almacenamiento sea mucho menor que los beneficios que se obtienen al satisfacer en forma oportuna y económica los requerimientos del usuario y/o cliente.

En resumen, el almacén se debe administrar de forma óptima los stocks para que no se convierta en una carga costosa para la empresa.

2.2.3.3 Inventarios

Los inventarios son acumulaciones de materias primas, provisiones, componentes, trabajo en proceso y productos terminados que aparecen en numerosos puntos a lo largo del canal de producción y de logística de una empresa: almacenes, patios, pisos de las tiendas, equipo de transporte y en los estantes de las tiendas de menudeo, entre otros. (FIAEP, 2014)

2.2.3.4 Tipos de Inventarios

En las empresas, de acuerdo a la naturaleza de cada negocio, se pueden identificar cuatro tipos de inventario:

1. Inventario de materias primas;
2. Inventario de productos en proceso;
3. Inventario para mantenimiento, reparación y operaciones;
4. Inventario de productos terminados.

En Termoesmeraldas se manejan los inventarios de materiales, insumos y repuestos, necesarios para mantener la operación de generación.

2.2.3.5 Sistema de inventarios

Se define como la serie de políticas y controles que monitorean los niveles de inventario y determinan los niveles que se deben mantener, el momento en que las existencias se deben reponer y el tamaño que deben tener los pedidos. Un sistema de inventario provee las políticas operativas para mantener y controlar los bienes que se van almacenar.

El sistema de inventario es responsable de ordenar y recibir los bienes; de coordinar la colocación de los pedidos y hacerle seguimiento al mismo. Además, el sistema debe mantener un control para responder a preguntas como: ¿El proveedor ha recibido el pedido? ¿Este ha sido despachado? ¿Las fechas son correctas? ¿Existen procedimientos para hacer un nuevo pedido o devolver la mercancía indeseable?

Se entiende por Administración de inventarios todo lo relativo al control y manejo de las existencias de determinados bienes, en la cual se aplican métodos y estrategias que pueden hacer rentable y productivo la tenencia de estos bienes y a la vez sirve para evaluar los procedimientos de entradas y salidas de dichos productos.

En la Administración de Inventarios están involucradas tres actividades básicas a saber:

1.- Determinación de las existencias: la cual se refiere a todos los procesos necesarios para consolidar la información referente a las existencias físicas de los productos a controlar incluyendo los procesos de:

- Toma física de inventarios
- Auditoria de Existencias
- Evaluación a los procedimientos de recepción y ventas (entradas y salidas)
- Conteos cíclicos

2.- Análisis de inventarios: se refiere al análisis estadísticos que se realicen para establecer si las existencias que fueron previamente determinadas son las que deberíamos tener en nuestra planta, es decir aplicar aquello de que "nada sobra y nada

falta", pensando siempre en la rentabilidad que pueden producir estas existencias. Algunas metodologías aplicables para lograr este fin son:

- Formula de Wilson (máximos y mínimos)
- Just in Time (Justo a Tiempo)

3.- Control de producción: la cual se refiere a la evaluación de todos los procesos de manufactura realizados en el departamento a controlar, es decir donde hay transformación de materia prima en productos terminados para su comercialización, los métodos más utilizados para lograr este fin son:

- MPS (plan maestro de producción)
- MRP II (planeación de recursos de manufactura)

2.2.4 Control de los recursos

2.2.4.1 Recursos

Los recursos son los medios o elementos que se emplean en el proceso productivo. A veces se los llama factores de producción.

Los recursos son los activos de los que dispone una empresa y que se pueden clasificar en tangibles e intangibles, según que se puedan definir y valorar con criterios contables, pues están recogidos en la situación patrimonial de la empresa, o aquellos que son difíciles de valorar ya que escapan al control contable y hacen que el valor real de la empresa difiera de su valor contable (GRANT, 1994)

2.2.4.2 Tipos de recursos

En general, las empresas cuentan con dos tipos de recursos: tangibles e intangibles,

Los recursos tangibles son fundamentalmente de tres clases: recursos humanos, recursos físicos y recursos financieros.

- Los recursos humanos tangibles responden al cuerpo de personal que en número, cualificación y jerarquía articulan el organigrama de la empresa.

- Entre los recursos físicos tangibles están la localización y dimensión de las plantas de producción, la distribución en planta o layout más o menos flexible, las instalaciones y equipos productivos, y los recursos para el aprovisionamiento.
- Los recursos financieros tangibles comprenden la relación entre capitales propios y ajenos, el poder de endeudamiento y la facilidad de generar recursos financieros. (SAES, 2000)

Los recursos intangibles están basados en la información tanto externa como interna y en la formación de los recursos humanos tangibles pudiendo ser de dos tipos, a saber, recursos intangibles humanos y recursos intangibles técnicos. Son ejemplos típicos de recursos intangibles humanos el oficio, experiencia y habilidad de los empleados, y la cultura que oriente, motive y comprometa a los empleados. Dentro de los recursos intangibles técnicos estarían el dominio de tecnologías concretas, la rapidez de respuesta a los cambios del entorno a través de un potencial de innovar y buena información comercial de las necesidades del mercado y del comportamiento del consumidor así como una buena relación con los proveedores y clientes. (SAES, 2000)

2.2.4.3 Definición

Consiste en determinar la capacidad, distribución o asignación de recursos y la creación de mecanismo apropiados para corregir la deficiencia de estos y así lograr con éxito los objetivos trazados por la organización.

Es la función administrativa que consiste en medir y corregir el desempeño individual y organizacional para asegurar que los hechos se ajusten a los planes y objetivos de las empresas. El control es la comparación de los planes con los resultados para verificar si se han cumplido y para corregir las desviaciones en la realización de los proyectos.

El control consiste en realizar las siguientes actividades:

Lo esencial en cualquier sistema de control es:

- **Un objetivo**, un fin predeterminado, un plan, una línea de acción, un estándar, una norma, una regla decisoria, un criterio, una unidad de medida.
- **Un medio** para medir la actividad desarrollada.

- **Algún mecanismo** que corrija la actividad en curso, para alcanzar los resultados deseados.

2.2.4.4 Finalidad del control

El control tiene como finalidad lo siguiente:

- Estandarizar el desempeño mediante inspecciones, supervisiones, procedimientos escritos o programas de producción.
- Proteger los bienes organizacionales contra desperdicios, robos o mala utilización, mediante la exigencia de registros escritos, procedimientos de auditoría y división de responsabilidades.
- Estandarizar la calidad de productos o servicios ofrecidos por la empresa, mediante entrenamiento de personal, inspecciones, control estadístico de calidad y sistemas de incentivos.
- Limitar la cantidad de autoridad ejercida por las diversas posiciones o por los niveles organizacionales, mediante descripciones de cargos, directrices y políticas, normas y reglamentos y sistemas de auditoría.
- Medir y dirigir el desempeño de los empleados mediante sistemas de evaluación de desempeño del personal, supervisión directa, vigilancia y registros, incluida la información sobre producción por empleado o sobre pérdidas por desperdicio por empleado, etc.
- Alcanzar los objetivos de la empresa mediante la articulación de éstos en la planeación, puesto que ayudan a definir el propósito apropiado y la dirección del comportamiento de los individuos para conseguir los resultados deseados.

2.2.4.5 Fases del control

- Retomar las metas que se ha establecido.- Las metas son los proyectos expresados de tal manera que su realización se pueda comparar con un punto de referencia concreto.

- Recoger información sobre los resultados- La información es el conjunto de datos necesarios para verificar el cumplimiento de las metas.
- Comparar las metas con los resultados.- Es la comparación permanente de las metas con las realizaciones para verificar hasta qué punto se están logrando.
- Corregir las desviaciones.- Es el análisis de las causas por las cuales no se cumplen las metas para corregirlas inmediatamente. (HICKS, 1991)

2.2.4.6 Pasos básicos del control

La función del control es proporcionar al gerente los medios adecuados para verificar que los planes trazados se implanten en forma correcta y para alcanzar esto se requiere del cumplimiento de cuatro pasos básicos:

- 1) Señalar niveles medios de cumplimiento; establecer niveles aceptables de producción de los empleados, tales como cuotas mensuales de ventas para los vendedores.
- 2) Vigilar el desempeño a intervalos regulares (cada hora, día, semana, mes, año.)
- 3) Determinar si existe alguna variación de los niveles medios.
- 4) Si existiera alguna variación, tomar medidas o una mayor instrucción, tales como una nueva capacitación o una mayor instrucción. Si no existe ninguna variación, continuar con la actividad.

a) La esencia del control administrativo

El control es la cuarta, y última función en el proceso administrativo. Al igual que la planificación, el control se ejerce continuamente. Por lo tanto, hay procesos de control que deben siempre estar funcionando en una empresa.

El control se ejerce a través de la evaluación personal, los informes periódicos de desempeño (o de resultados reales, como también se les denomina) e informes especiales.

Bajo otro enfoque, se identifican los tipos de control como sigue:

- **Control preliminar** (a través de la alimentación adelantada).- Se ejerce previamente a la acción para asegurar que se preparen los recursos y el personal necesarios y se tengan listos para iniciar las actividades.
- **Control coincidente** (generalmente a través de informes periódicos de desempeño).- Vigilar (mediante la observación personal e informes) las actividades corrientes para asegurar que se cumplan las políticas y los procedimientos, sobre la marcha.
- **Control por retroalimentación**.- Acción a posterior (re - planificación), concentrando la atención sobre los resultados pasados para controlar las actividades futuras.

2.2.5 Empresa CELEC – EP TERMOESMERALDAS

2.2.5.1 Reseña Histórica de la Unidad de Negocio Termoesmeraldas (CELEC)

En aplicación a la Ley de Régimen del Sector Eléctrico, el 17 de noviembre de 1998, el Instituto Ecuatoriano de Electrificación, INECEL en proceso de liquidación, resuelve constituir la Compañía de Generación Termoeléctrica Esmeraldas.- Termo Esmeraldas Sociedad Anónima, para asumir las actividades inherentes a la producción de energía Termoeléctrica de conformidad a la Ley Reformativa de Régimen del Sector Eléctrico que declara la liquidación del Instituto Ecuatoriano de Electrificación INECEL,. La Compañía Termo esmeraldas S.A. fue constituida con escritura pública celebrada el 16 de diciembre de 1998, ante el Notario Público Vigésimo del Cantón Quito, resolución de la Superintendencia de Compañías N° 98.1.1.1.03236 del 29 de diciembre de 1998 y registrada con el número 01 en el Registro Mercantil del mismo cantón, el 29 de enero de 1999.

La empresa Termoesmeraldas S.A. inicia formalmente sus actividades comerciales a cargo de INECEL el 1 de agosto de 1982. Las actividades de producción de termo Esmeraldas se desarrollaron como uno de los objetivos de la política energética gubernamental y la información contable como sociedad anónima se registra desde el 1 de abril de 1999.

La actual Ley de Régimen del Sector Eléctrico determina la segmentación del sector en las actividades de generación, transmisión y distribución; y, comercialización, a través de Unidades de Negocio, constituidas en la Corporación Eléctrica del Ecuador CELEC S.A. el 13 de enero de 2009, con escritura pública, ante el Notario Décimo Séptimo del Cantón Quito.

Según Decreto Ejecutivo No. 220, se creó la EMPRESA PÚBLICA ESTRATÉGICA CORPORACIÓN ELÉCTRICA DEL ECUADOR CELEC EP, conformada por Hidronación y las empresas de CELEC EP generadoras:

- Hidropaute
- Hidroagoyán
- Termopichincha
- Electroguayas
- Termoesmeraldas
- Transmisora TRANSELECTRIC

El sector eléctrico ecuatoriano es uno de los puntales para el crecimiento de la producción y desarrollo del bienestar nacional, teniendo varias fases que han retrasado su desarrollo.

Desde la liquidación del INECEL en el año 1998 durante el cual se inició un proceso de escisión del sector entre las áreas de Generación, Distribución y Transmisión, las cuales se reestructuraron a través de la creación y constitución de empresas independientes y autónomas de derecho privado, con el fin de trasladar el sector entero a manos privadas.

El 13 de enero del 2009, con la fusión de las compañías ELECTROGUAYAS S. A., HIDROAGOYAN S. A., HIDROPAUTES.A., TERMOESMERALDAS S.A., TERMOPICHINCHA S.A. y TRANSELECTRIC S.A., se constituye la Corporación Eléctrica del Ecuador, CELEC Sociedad Anónima.

La Ley de Empresas Públicas emitida en octubre de 2009, derogó la Ley de Modernización del Estado transfiriendo las acciones de las Empresas del Sector

Eléctrico y de Telecomunicaciones, poniendo las del sector eléctrico a cargo del Ministerio de Electricidad y Energía Renovable para administrarlas e invertir en una generación eléctrica eficiente.

Con el fin de lograr una verdadera Soberanía Energética y mejorar el sector eléctrico, el 14 de enero de 2010, se emite el Decreto Presidencial No.220, sustentado en el artículo 315 de la Constitución de la República del Ecuador, se crea la Empresa Pública Estratégica, Corporación Eléctrica del Ecuador CELEC EP, como una Entidad de Derecho Público, con personería jurídica y patrimonio propio, dotada de autonomía presupuestaria, financiera, económica, administrativa y de gestión; conformada por las Unidades de Negocio: ELECTROGUAYAS, HIDROAGOYAN, HIDRONACION, HIDROPAUTE, TERMOESMERALDAS, TERMOPICHINCHA y TRANSELECTRIC.

Mediante Resolución No. CELEC EP-GG-002-2012 de 3 de enero de 2012, se creó la Unidad de Negocio CELEC EP-ENERNORTE, como área administrativa-operativa de la Empresa Pública Corporación Eléctrica del Ecuador CELEC EP.

Mediante Resolución No. CELEC EP-GG-061-12 de 22 de febrero de 2012, se designa como Administradora de la Unidad de Negocio CELEC EP ENERNORTE, a la Ing. Claudia Otero Narváez, quien ostentará el cargo de Gerente, a fin de que administre la Unidad de Negocio a su cargo, para lo cual se le otorga amplias facultades, conforme las atribuciones constantes en el Poder Especial.

2.2.5.2 Misión

“Generamos bienestar y desarrollo nacional mediante la producción de energía termoeléctrica con altos estándares de eficiencia, eficacia y calidad con el aporte de su talento humano comprometido y competente actuando con responsabilidad social”. (CELEC TERMOESMERALDAS, 2015)

2.2.5.3 Visión

“Ser la empresa pública líder que garantiza la solvencia eléctrica e implica el desarrollo del Ecuador”. (CELEC TERMOESMERALDAS, 2015)

2.2.5.4 Objetivo general

La compañía tiene por objetivo fundamental la producción de energía eléctrica, para lo cual está facultada a realizar todas las actividades relacionadas con este objetivo que comprenden la administración, operación, mantenimiento, compra e importación de bienes, equipos, materiales, repuestos y contratación de los servicios necesarios para optimizar su administración; realizar la reposición total o parcial de las instalaciones y las aplicaciones que se resuelven y en consecuencia la planificación, construcción y montaje de nuevas unidades de generación; y suscripción de contratos de compraventa de energía con las empresas de distribución, grandes consumidores y exportadores. (CELEC TERMOESMERALDAS, 2015)

2.2.5.5 Base legal

El 10 de septiembre de 1973, mediante decreto supremo Nro. 1042, se dicta la Ley Básica de Electrificación, reconociendo al INECEL (Instituto Ecuatoriano de Electrificación) como persona jurídica de derecho público, con patrimonio propio y con autonomía económica y administrativa, para llevar adelante el Programa de Electrificación Nacional, encargada del Proyecto Paute, hasta que en 1999 se extinguió el INECEL en aplicación de la Ley de Régimen del Sector Eléctrico, que creó las empresas de generación y distribución eléctrica, constituida el 6 de enero de 1999, que tendría a su cargo impulsar el Proyecto Integral Paute-Mazar-Molino-Sopladora, para el aprovechamiento en cascada de la capacidad energética de la cuenca del río Paute. ELECTROGUAYAS S.A. y Compañía de Generación Termoeléctrica Esmeraldas TERMOESMERALDAS S.A., como fruto de aquello, se constituye la Corporación Eléctrica del Ecuador CELEC S.A. inscrita en el Registro Mercantil el 26 de febrero del 2009.

Mediante decreto ejecutivo No. 220 del 14 de Enero de 2010, publicado en el Registro Oficial No. 128 de 11 de febrero de 2010, se crea la Empresa Pública Estratégica, CORPORACION ELECTRICA DEL ECUADOR, CELEC EP, como una entidad de derecho público, con personalidad jurídica y patrimonio propio, dotada de autonomía presupuestaria, financiera, económica, administrativa y de gestión, con domicilio principal en la ciudad de Esmeraldas, provincia de Esmeraldas. Fecha desde la cual CELEC – EP Unidad de Negocio, que se encuentra a cargo del proyecto Paute Integral.

2.2.5.6 Diagnóstico de la Empresa Central Térmica Esmeraldas I

Es una Central Térmica a vapor con una potencia de diseño de 132 MW, está ubicada en la provincia de Esmeraldas e inició sus operaciones el 1 de agosto de 1982 y hasta la fecha, genera energía termoeléctrica por medio de la combustión de fuel Oil No. 6 suministrado por la Refinería de Esmeraldas, obteniendo actualmente una potencia máxima de 130MW, como planta térmica está considerada una de las más grandes del país y con el mayor índice de generación. Nuestro usuario es el Sistema Nacional Interconectado, al cual nos conectamos en diferentes niveles de voltaje.

Imagen N° 1. Empresa Central Térmica Esmeraldas I



Fuente: Archivo de la autora

2.2.5.7 Ubicación geográfica

La Central Térmica Esmeraldas se encuentra ubicada en la Provincia de Esmeraldas, Cantón Esmeraldas, Parroquia Vuelta Larga, en una extensión aproximada de 205.617 m² y circunscrito bajo los siguientes linderos: Por el norte Carretera Esmeraldas-Atacames km 7 1/2, por el sur con el Río Teaone, por el este con la Subestación la Propicia de Esmeraldas y el canal de descarga de la Refinería y por el oeste con INDEGA (COCA COLA).

Estratégicamente localizada frente a la Refinería de Esmeraldas y a orillas del Río Teaone, le permite el abastecimiento de: combustible directamente de los tanques de almacenamiento de Refinería, y de agua para los diferentes usos de la Central respectivamente.

Imagen N° 2: Ubicación geográfica



Fuente: Google maps

2.2.5.8 Política integrada de calidad y ambiental

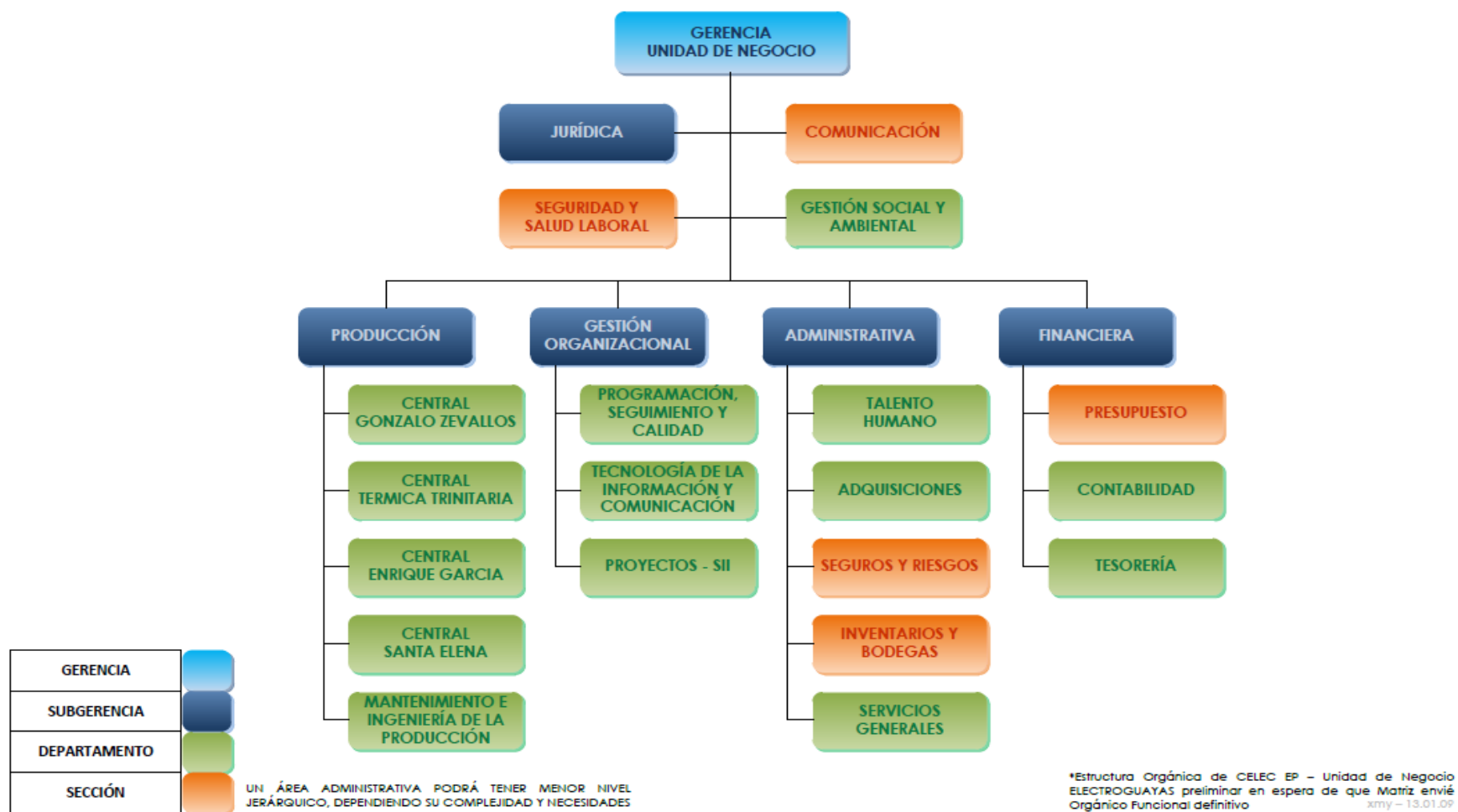
“Alcanzar la satisfacción de nuestros clientes mediante la generación y entrega confiable de Energía Eléctrica; contribuyendo al cuidado y desarrollo sustentable del ambiente, a través del mejoramiento continuo y eficacia de nuestros procesos, con personal comprometido y de la elevada competencia”

Termoesmeraldas, en forma general, cuenta con una sólida forma de trabajo sustentada en las competencias adquiridas por sus empleados y que se manifiestan en los siguientes puntos fuertes.

- Predisposición del personal al trabajo
- Trabajo en equipo apegado al proceso
- Capacidad de contratación eventual de competencias especializadas
- Conocimiento y experiencia en las tareas normales
- Incremento continuo de competencias en planificación y control por parte del Staff
- Muy buena relación con los fabricantes

2.2.5.9 Organigrama Estructural

Imagen N° 3: Organigrama estructural de CELEC - EP Termoesmeraldas



Fuente: CELEC EP-/ Departamento de Talento Humano

2.2.5.10 Plan Estratégico

La Unidad de Negocio basa su misión, visión, objetivos y valores Institucionales en la Planificación Estratégica de la Corporación Eléctrica del Ecuador CELEC - EP, que a su vez está alineada con las Normas Constitucionales y Legales, el Plan Nacional para el Buen Vivir, las Políticas Sectoriales e Intersectoriales, y el Plan Maestro de Electrificación, establecido para el periodo 2009 - 2013 del Ecuador.

2.2.5.10.1 Alineamiento al Plan Nacional del Buen Vivir

La Unidad de Negocio CELEC EP alineándose a los objetivos del Plan Nacional del Buen Vivir, se enmarca con el objetivo No. 4 referente al sector Eléctrico, establecido como: “Diversificar la matriz energética nacional, promoviendo la eficiencia y una mayor participación de energías renovables sostenibles”.

2.2.5.10.2 Valores Institucionales

- **Compromiso.-** Honramos todas nuestras responsabilidades como un deber cívico con la Patria, para llevar bienestar y desarrollo a todos los rincones del país. Nos impulsa nuestra lealtad con la misión de CELEC - EP.
- **Transparencia.-** La información sobre nuestras acciones y resultados es clara, abierta y oportuna, siempre disponible al más exhaustivo escrutinio. Actuamos con la consciencia que lo que hacemos estará siempre a la luz pública.
- **Trabajo en equipo.-** Actuamos en la unidad, sabiendo que la integración sin barreras y coordinada de nuestros esfuerzos es superior a la suma de los aportes individuales. El poder de nuestra inteligencia colectiva es superior a la magnitud de nuestros retos.
- **Integridad.-** Nuestras acciones y decisiones están siempre enmarcadas en la legalidad y en la ética, enfrentando con decisión la corrupción en todas sus formas. Construimos el progreso con nuestro recto accionar, manos limpias y respeto a la palabra empeñada.
- **Respeto.-** Otorgamos a todas las personas, dentro y fuera de la organización, la dignidad y consideración que nosotros deseáramos recibir, en todas las situaciones.

- **Responsabilidad Social.-** Proveemos bienestar y desarrollo no solamente a nuestros clientes, sino también a todos los colaboradores de la empresa y sus familias, nuestros proveedores y socios de negocios, las comunidades en que actuamos y la sociedad en general, equilibrando el progreso con la preservación de la naturaleza y el ambiente.
- **Profesionalismo.-** Como personas del más alto nivel de competencia, nos exigimos nuestro mejor producto técnico, administrativo o directivo. Es nuestro hábito el estar incesantemente aprendiendo y actualizando nuestras competencias. Somos líderes en el aprovechamiento de las tecnologías de vanguardia y de los mejores sistemas de gestión.
- **Pasión por la Excelencia.-** Es nuestro hábito cotidiano la búsqueda de una mejor forma de hacer las cosas y de la más alta calidad en nuestros servicios. Generamos incansablemente ideas para la eficacia, eficiencia e innovación de nuestros servicios y de nuestra gestión. Cuando descubrimos una oportunidad, perseguimos con tenacidad el que sea explotado para beneficio de la organización.
- **Proactividad.-** El liderazgo de nuestra empresa lo conseguimos siendo líderes en cada uno de nuestros puestos de trabajo. Mantenemos la iniciativa de estar siempre atentos a los hechos y posibilidades. Nos adelantamos a los problemas, disolviéndolos antes de que se materialicen sus consecuencias.
- **Orientación a Resultados.-** La única medida de nuestro buen trabajo es la consecución de los objetivos buscados, en el marco de nuestros valores y principios. (CELEC TERMOESMERALDAS, 2015)

2.3 HIPÓTESIS O IDEA A DEFENDER

2.3.1 Idea a defender

Una eficiente administración de inventarios de materiales, insumos y repuestos mejorará el control de los recursos de la empresa CELEC – EP TERMOESMERALDAS, durante el período 2014 – 2015.

2.4 VARIABLES

VARIABLE INDEPENDIENTE				
VARIABLE	DEFINICIÓN	INDICADORES	TÉCNICAS	INSTRUMENTOS
SISTEMA DE CALIDAD	Políticas, estrategias y controles para mantener los niveles de inventario y logística de la bodega, de forma adecuada.	<ul style="list-style-type: none"> * Políticas * Estrategias * Controles * Tipo de inventario 	<ul style="list-style-type: none"> * Encuesta * Entrevista 	<ul style="list-style-type: none"> * Cuestionario * Guía de entrevista
VARIABLE DEPENDIENTE				
VARIABLE	DEFINICIÓN	INDICADORES	TÉCNICAS	INSTRUMENTOS
CONTROL DE LOS RECURSOS	Comparación de los planes con los resultados para verificar si se han cumplido y para corregir las desviaciones en la realización de los proyectos.	<ul style="list-style-type: none"> * Eficiencia * Eficacia * Economía 	<ul style="list-style-type: none"> * Observación * Encuesta * Entrevista 	<ul style="list-style-type: none"> * Ficha de observación * Cuestionario * Guía de entrevista

CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO

3.1 MODALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN

La modalidad de estudio será cuali-cuantitativa por cuanto se analizarán las características de la población investigada y se aplicarán indicadores para determinar el cumplimiento de los resultados esperados por la entidad.

3.2 TIPOS DE INVESTIGACIÓN

Investigación de campo.- Se diseñaron y elaboraron encuestas y entrevistas para su aplicación a funcionarios y empleados de la Unidad de Negocio Termoesmeraldas, con el objeto de obtener información cualitativa y cuantitativa sobre el tema de investigación.

Investigación documental.- Permitió la recopilación de información referente a las variables de investigación que se encuentra en libros, revistas, internet, etc. como soporte para la estructuración del marco teórico.

Investigación descriptiva.- Se detallan los procedimientos utilizados en la administración de inventarios y bodega de la empresa CELEC-EP Termoesmeraldas

Investigación aplicada.- En cuanto al tipo de investigación por su finalidad, se tratará de una investigación aplicada, ya que busca relacionar la teoría existente sobre el problema, para luego hacer planteamientos de solución.

3.3 POBLACIÓN Y MUESTRA

3.3.1 Población

La población a investigar la constituye 230 personas, que son funcionarios de la Unidad de Negocio Termoesmeraldas, que se encuentran en el proceso de Administración, Producción y Mantenimiento.

Tabla N° 1: Población

SECTOR INVESTIGADO	Número	%
FUNCIONARIOS DE ADMINISTRACIÓN	114	50%
FUNCIONARIOS DE PRODUCCIÓN	58	25%
FUNCIONARIOS DE MANTENIMIENTO	58	25%
TOTAL	230	100%

Fuente: Departamento de Talento Humano

Elaborado por: Rosario Isabel Calahorrano Ortiz

3.3.2 Muestra

Como la investigación estuvo dirigida al área financiera y administrativa de la Unidad de Negocio Termoesmeraldas, se aplicó la siguiente fórmula para la obtención de la muestra.

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

Donde:

N = Total de la población

Z_{α} = 1.96 al cuadrado (si la seguridad es del 95%)

p = proporción esperada (en este caso 5% = 0.05)

q = 1 – p (en este caso 1-0.05 = 0.95)

d = precisión (en su investigación use un 5%).

$$n = \frac{230 * 1,96^2 * 0,05 * 0,95}{0,05 * (230 - 1) + 1,96^2 * 0,05 * 0,95}$$

$$n = \frac{41,96948}{0,754976}$$

$$n = 55$$

Tabla N° 2: Muestra

SECTOR INVESTIGADO	Número	%
FUNCIONARIOS DE ADMINISTRACIÓN	27	50%
FUNCIONARIOS DE PRODUCCIÓN	14	25%
FUNCIONARIOS DE MANTENIMIENTO	14	25%
TOTAL	55	100%

Fuente: Tabla N° 1

Elaborado por: Rosario Isabel Calahorrano Ortiz

Esta muestra se desagregó de la siguiente manera:

- Observación documental: 7 funcionarios.
- Encuesta: 43 funcionarios
- Entrevista: 5 funcionarios

3.4 MÉTODO, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

Método

Se utilizó el método deductivo, porque partiendo del conocimiento general se determinó como se encuentran la administración del inventario de materiales, insumos y repuestos.

Técnicas

En este trabajo investigativo se utilizó las siguientes técnicas e instrumentos.

- ▶ Observación documental: Con la revisión y análisis de la información contable y financiera se conoció el peso de los inventarios de materiales, insumos y repuestos, así como, los procedimientos utilizados en la administración de inventarios y bodega.
- ▶ Encuesta: La encuesta con preguntas cerradas, permitió obtener información concreta y clara sobre la forma de administrar los inventarios y bodega.
- ▶ Entrevista: Aplicada a los Jefes Departamentales.

3.5 RESULTADOS

3.5.1 Encuesta

La técnica de la encuesta, aplicada a 43 funcionarios que laboran en la administración, producción y mantenimiento, tuvo como objetivo: determinar la opinión del personal, respecto a la administración de Inventarios y Bodega y los resultados esperados en cuánto a control y maximización de recursos.

Se elaboraron 18 preguntas, enfocadas en temas como: antigüedad del personal, aplicación de procedimientos de inventarios y bodega, principios de seguridad industrial, cuyos resultados se presentan a continuación:

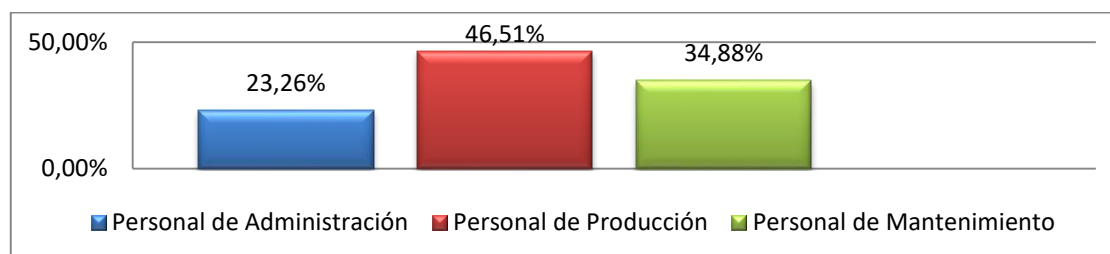
Tabla N° 3: Tiempo de trabajo en la Empresa

¿Cuánto tiempo lleva en la empresa?	Años	Porcentajes
Personal de Administración	10	23,26%
Personal de Producción	20	46,51%
Personal de Mantenimiento	15	34,88%

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Rosario Isabel Calahorrano Ortiz

Gráfico N° 2: Tiempo de trabajo en la Empresa



Fuente: Tabla No. 3

Elaborado por: Rosario Isabel Calahorrano Ortiz

Análisis e Interpretación

La edad promedio en el trabajo del personal que labora en el área administrativa corresponde al 23.26% de la muestra investigada, al 46.51% del personal de producción y también al 34.88% del área de mantenimiento. Conocer el promedio de la edad laborar del personal administrativo, de producción y mantenimiento es importante para determinar la flexibilidad en el cumplimiento de los diferentes procedimientos que Termoesmeraldas ha desarrollado y su capacidad para gestionar el cambio.

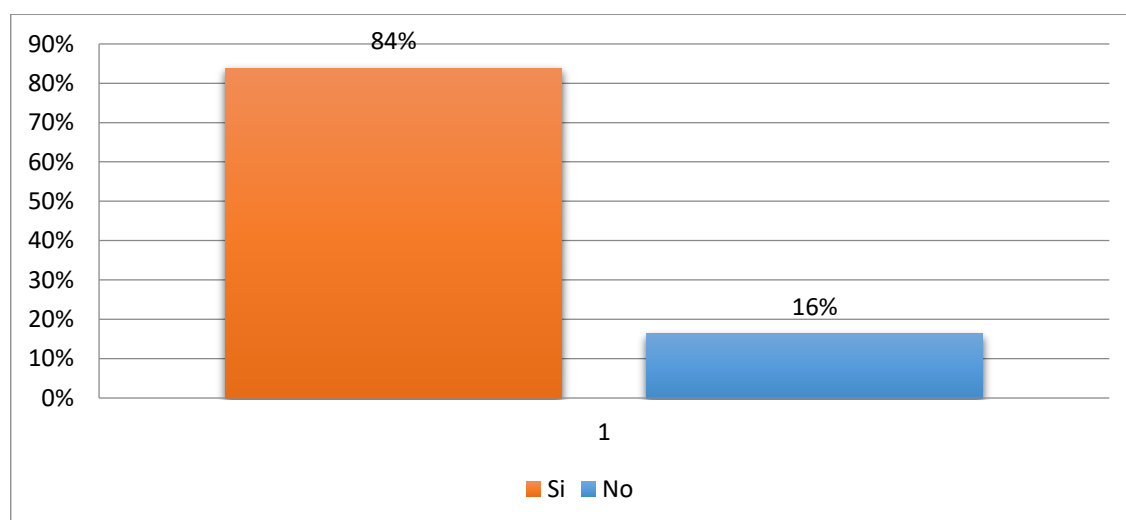
Tabla N° 4: Análisis y evaluación de los resultados de la Bodega

¿Se analizan y evalúan los resultados de la Bodega?	Frecuencia	Porcentajes
Si	36	84%
No	7	16%
TOTAL	43	100%

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Rosario Isabel Calahorrano Ortiz

Gráfico N° 3: Análisis y evaluación de los resultados de la Bodega



Fuente: Tabla No. 4

Elaborado por: Rosario Isabel Calahorrano Ortiz

Análisis e Interpretación

El 84% del personal encuestado indicó que sí se analizan y evalúan los resultados de la Bodega, y el 16% respondió que no hay análisis ni evaluación.

Bodega es de gran importancia para las empresas por tanto debe ser analizada y evaluada para determinar su aporte a la gestión.

El personal de Termoesmeraldas es consciente del rol de bodega y considera que debe realizarse revisiones de los procedimientos que se utilizan para aplicar los correctivos oportunos.

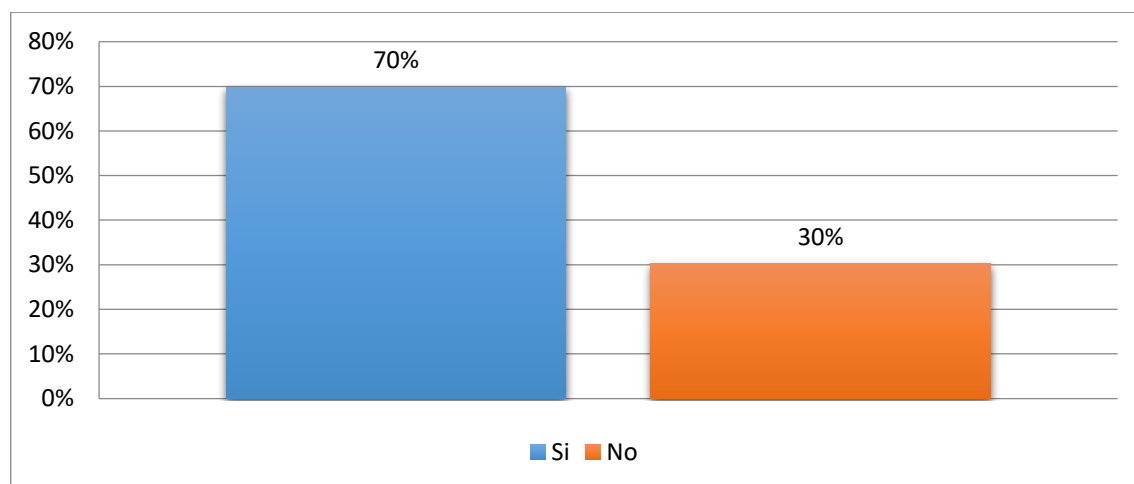
Tabla N° 5: Aplicación estricta del procedimiento para el manejo de inventarios

¿Aplica, estrictamente, el Procedimiento para el Manejo del Inventario?	Frecuencia	Porcentajes
Si	30	70%
No	13	30%
TOTAL	43	100%

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Rosario Isabel Calahorrano Ortiz

Gráfico N° 4: Aplicación estricta del procedimiento para el manejo de inventarios



Fuente: Tabla No. 5

Elaborado por: Rosario Isabel Calahorrano Ortiz

Análisis e Interpretación

En lo referente a la aplicación del procedimiento del manejo de inventarios, el 70% indicó que sí se aplica y el 30% que no se aplica.

Los procedimientos establecidos en las empresas no son sujeto de interpretación, deben aplicarse según lo orienta el documento de soporte en el cual se encuentran detallados.

Termoesmeraldas dispone de manuales de procedimientos para el manejo de los inventarios, y aun cuando la mayoría de encuestados manifiesta que no se aplican estrictamente, existe un porcentaje representativo del personal que indica lo contrario.

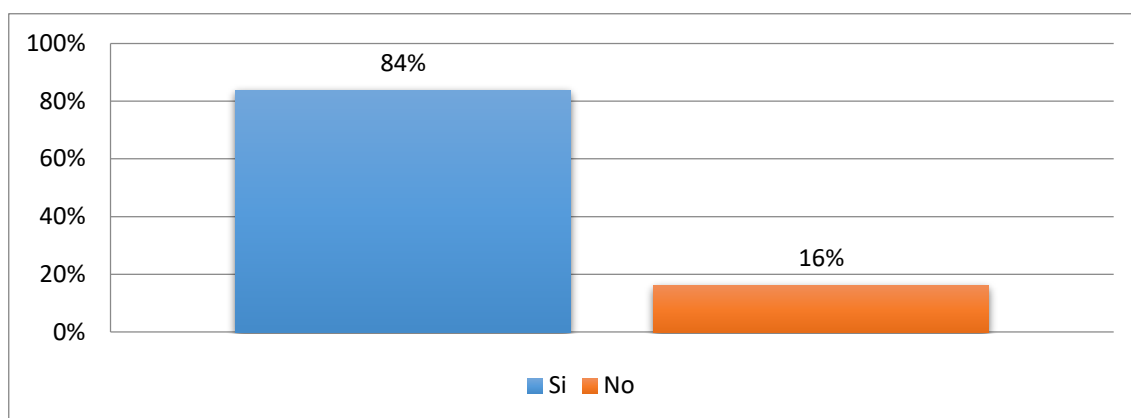
Tabla N° 6: Conocimiento y utilización de los formularios requeridos en el Procedimiento para el Manejo del Inventario

Conoce y utiliza los formularios requeridos en el Procedimiento para el Manejo del Inventario?	Frecuencia	Porcentajes
Si	36	84%
No	7	16%
TOTAL	43	100%

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Rosario Isabel Calahorrano Ortiz

Gráfico N° 5: Conocimiento y utilización de los formularios requeridos en el Procedimiento para el Manejo del Inventario



Fuente: Tabla No. 6

Elaborado por: Rosario Isabel Calahorrano Ortiz

Análisis e Interpretación

Respecto al conocimiento y utilización de los formularios que requiere el procedimiento de manejo de inventarios, el 84% de los encuestados respondió que sí, y el 16% dijo que no.

Los formularios diseñados para el cumplimiento de los procedimientos de manejo de inventario deben ser conocidos y utilizados por todos los empleados involucrados. Ellos son susceptibles de modificaciones para que puedan adaptarse al incremento de las existencias, crecimiento de las operaciones, expansión de la empresa, etc. En el caso de Termoesmeraldas, la mayoría de personal involucrado cumple con la utilización de los respectivos formularios pero persiste un grupo de personas que no los conocen.

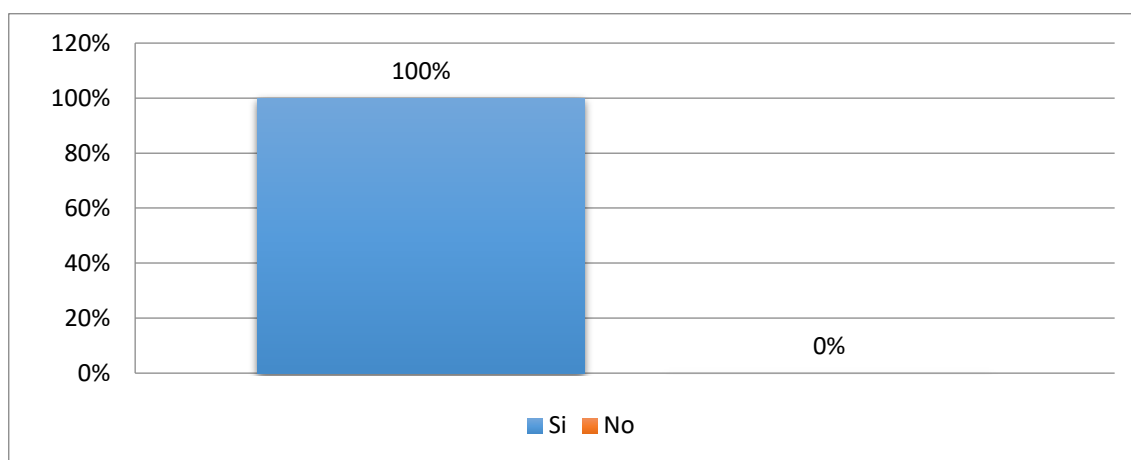
Tabla N° 7: Revisión de materiales, insumos o repuestos que se recibe

¿Se revisan todos los materiales, insumos o repuestos que se recibe? ¿O se toma una muestra?	Frecuencia	Porcentajes
Si	43	100%
No	0	0%
TOTAL	43	100%

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Rosario Isabel Calahorrano Ortiz

Gráfico N° 6: Revisión de materiales, insumos o repuestos que se recibe



Fuente: Tabla No. 7

Elaborado por: Rosario Isabel Calahorrano Ortiz

Análisis e Interpretación

El 100% del personal encuestado respondió que en la Bodega se revisan todos los materiales, insumos y repuestos que ingresan a la misma.

Conociendo la importancia de cada componente del inventario, una revisión minuciosa de ellos es lo óptimo, pues el control de los diferentes productos que se adquieren e ingresan a la Bodega facilita la administración de los inventarios.

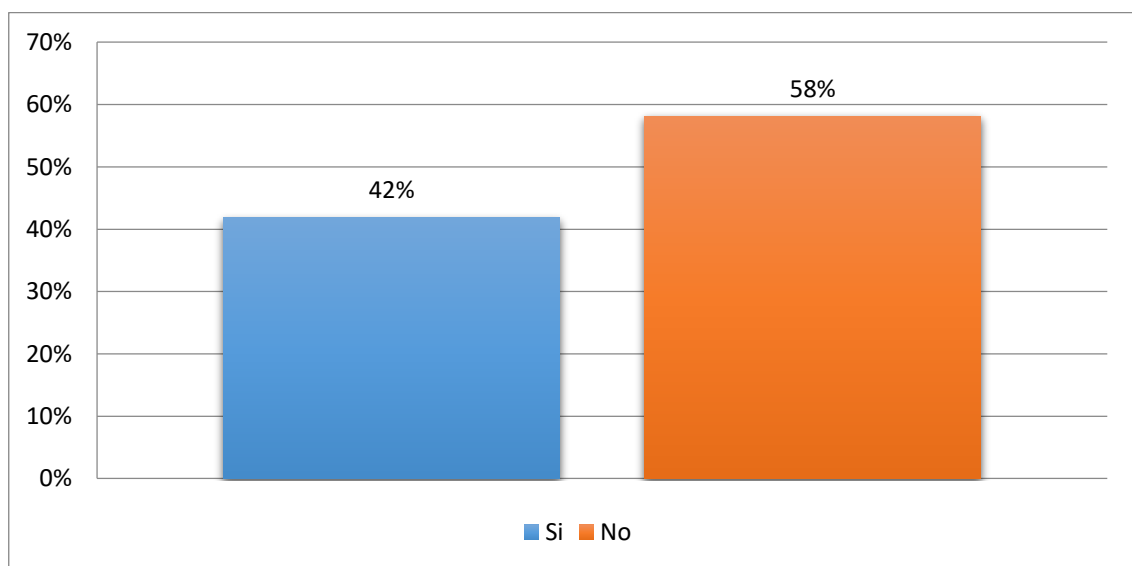
Tabla N° 8: Identificación y registro de los costos de mantenimiento y pedido de los inventarios

¿Se tienen identificados y registrados los costos de mantenimiento y pedido de los inventarios?	Frecuencia	Porcentajes
Si	18	42%
No	25	58%
TOTAL	43	100%

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Rosario Isabel Calahorrano Ortiz

Gráfico N° 7: Identificación y registro de los costos de mantenimiento y pedido de los inventarios



Fuente: Tabla No. 8

Elaborado por: Rosario Isabel Calahorrano Ortiz

Análisis e Interpretación

Del total de encuestados, el 58% indica que no se ha identificado ni registrado el costo de mantenimiento así como el pedido de los inventarios, para el 42% sí lo está.

Los costos de mantenimiento influyen en la obtención de ganancias o pérdidas. Previsiones exageradas de inventario incrementan los costos de mantenimiento, especialmente cuando su almacenamiento requiere de nuevos espacios para su ubicación.

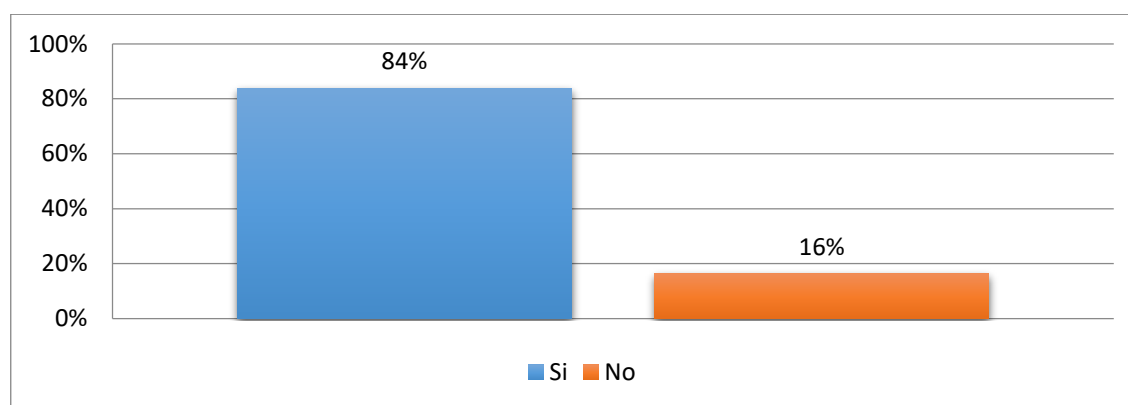
Tabla N° 9: Existencia de políticas de reposición de inventarios

¿Existen políticas de reposición de inventarios?	Frecuencia	Porcentajes
Si	36	84%
No	7	16%
TOTAL	43	100%

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Rosario Isabel Calahorrano Ortiz

Gráfico N° 8: Existencia de políticas de reposición de inventarios



Fuente: Tabla No. 9

Elaborado por: Rosario Isabel Calahorrano Ortiz

Análisis e Interpretación

El 84% de los encuestados indicó que si existen políticas de reposición de inventarios y el 16% que no.

Al analizar las respuestas de la pregunta siguiente, se puede deducir que los encuestados que afirman esta respuesta, se contradicen, cuando dan tres respuestas distintas cuando se consulta sobre qué se hace con los productos expirados y obsoletos, pues si existiera una política de reposición de inventarios, el personal conocería exactamente cómo se procede en caso de existir productos expirados y obsoletos.

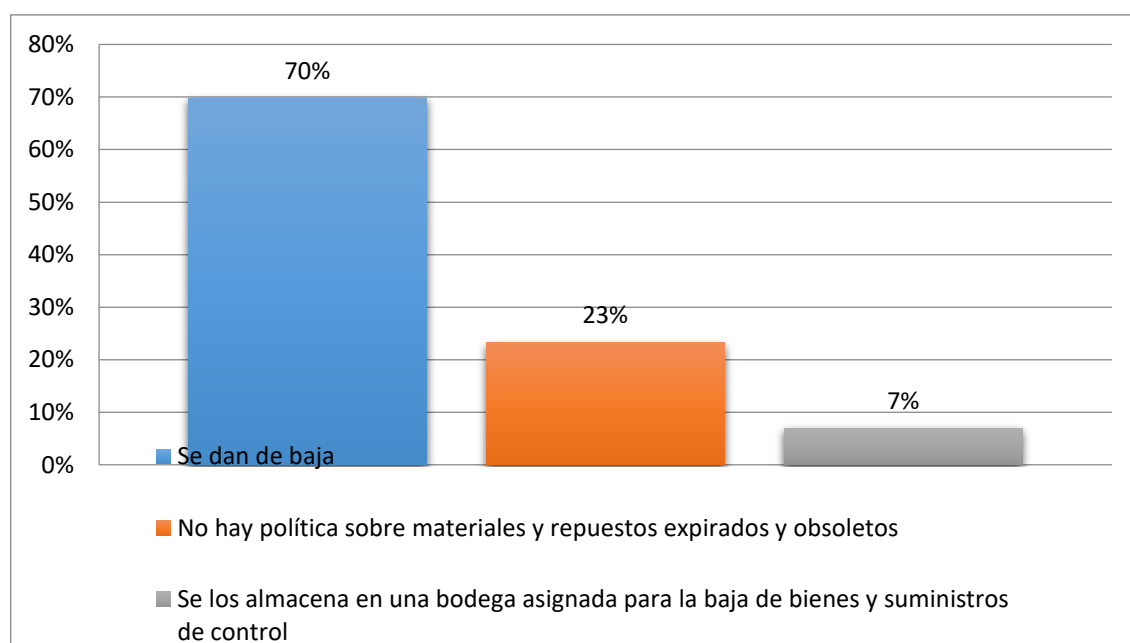
Tabla N° 10: Destino de los productos expirados y obsoletos

¿Qué se hace con los productos expirados y obsoletos?	Frecuencia	Porcentajes
Se dan de baja	30	70%
No hay política sobre materiales y repuestos expirados y obsoletos	10	23%
Se los almacena en una bodega asignada para la baja de bienes y suministros de control	3	7%
TOTAL	43	100,0%

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Rosario Isabel Calahorrano Ortiz

Gráfico N° 9: Destino de los productos expirados y obsoletos



Fuente: Tabla No. 10

Elaborado por: Rosario Isabel Calahorrano Ortiz

Análisis e Interpretación

Cuando se consultó sobre qué se hace o cómo se procede con los productos expirados y obsoletos, el 70% respondió que se dan de baja, el 23% contestó que no hay políticas sobre materiales y repuestos expirados y obsoletos y el 7% indicó que se los almacena en una bodega para la baja de bienes y suministros de control. Estas repuestas indican que, efectivamente, no hay ciertas políticas en lo referente al manejo de inventarios.

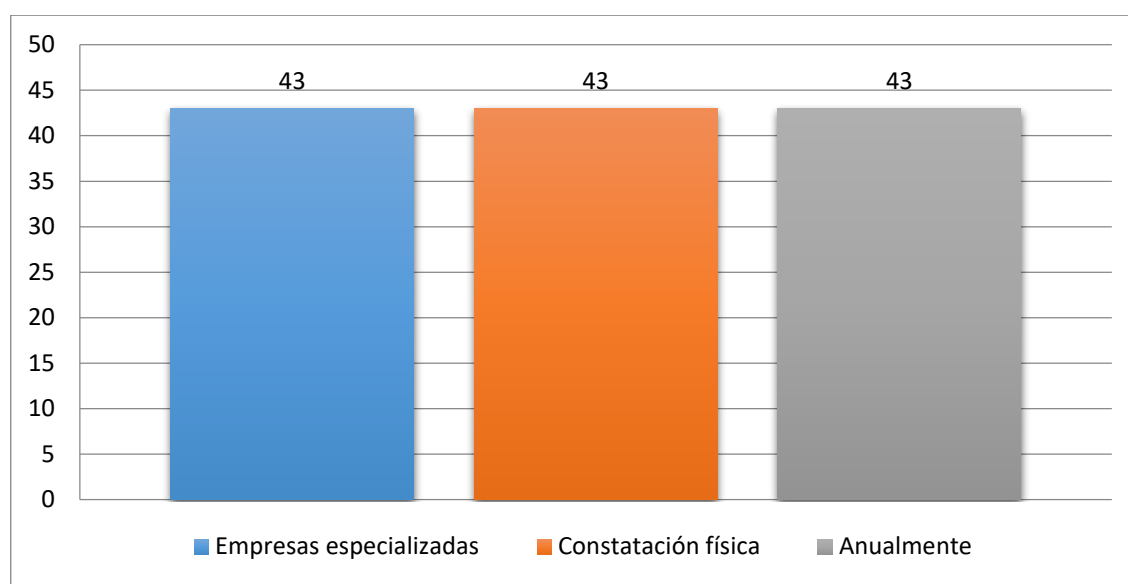
Tabla N° 11: Responsables de la toma de inventarios físicos

¿Quiénes, cómo y cada cuánto hacen la toma de inventarios físicos?	Frecuencia	Porcentajes
Empresas especializadas	43	100%
Constatación física	43	100%
Anualmente	43	100%

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Rosario Isabel Calahorrano Ortiz

Gráfico N° 10: Responsables de la toma de inventarios físicos



Fuente: Tabla No. 11

Elaborado por: Rosario Isabel Calahorrano Ortiz

Análisis e Interpretación

En lo referente a las particularidades de la toma de inventarios el 100% de los encuestados respondió que ésta es realizada por las empresas especializadas mediante la constatación física de las existencias. Este trabajo es realizado anualmente.

Termoesmeraldas opta por licitar los servicios de toma de inventarios a través del portal de compras públicas, eligiendo a la empresa que realizará esta actividad.

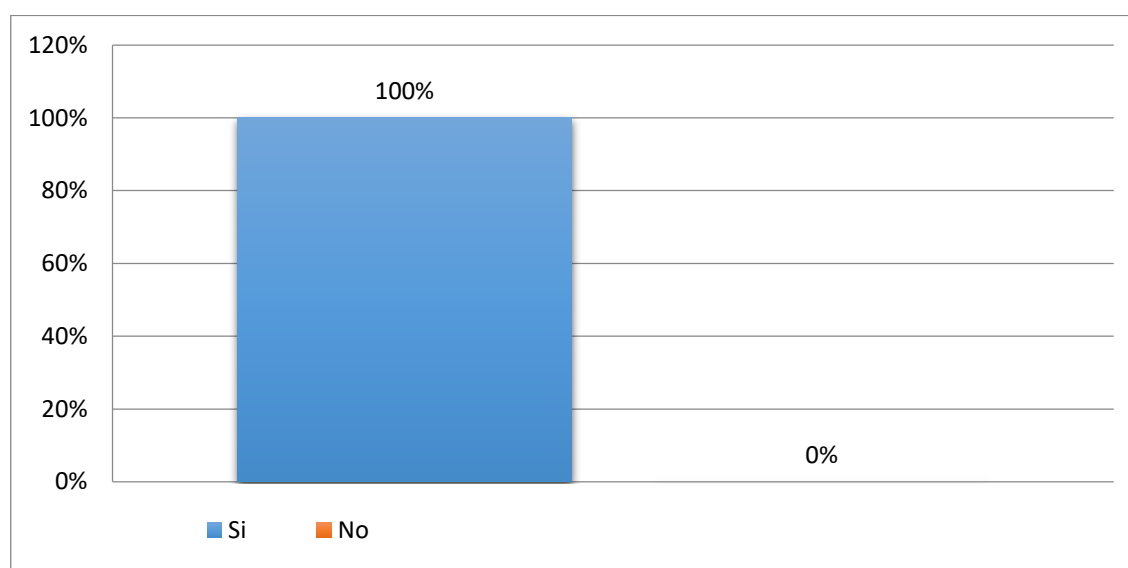
Tabla N° 12: Faltantes de inventarios

¿Existen faltantes de inventarios?	Frecuencia	Porcentajes
Si	43	100%
No	0	0%
TOTAL	43	100%

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Rosario Isabel Calahorrano Ortiz

Gráfico N° 11: Faltantes de inventarios



Fuente: Tabla No. 12

Elaborado por: Rosario Isabel Calahorrano Ortiz

Análisis e Interpretación

El 100% de encuestados indica que existen faltantes en Bodega.

El control de las existencias es una tarea que debe realizarse permanentemente para verificar posibles faltantes de los diferentes productos almacenados. Esta actividad debe ser ejecutada por los custodios y el Jefe inmediato superior a fin de determinar tipos y volúmenes de existencias que no concuerdan con lo registrado en el sistema.

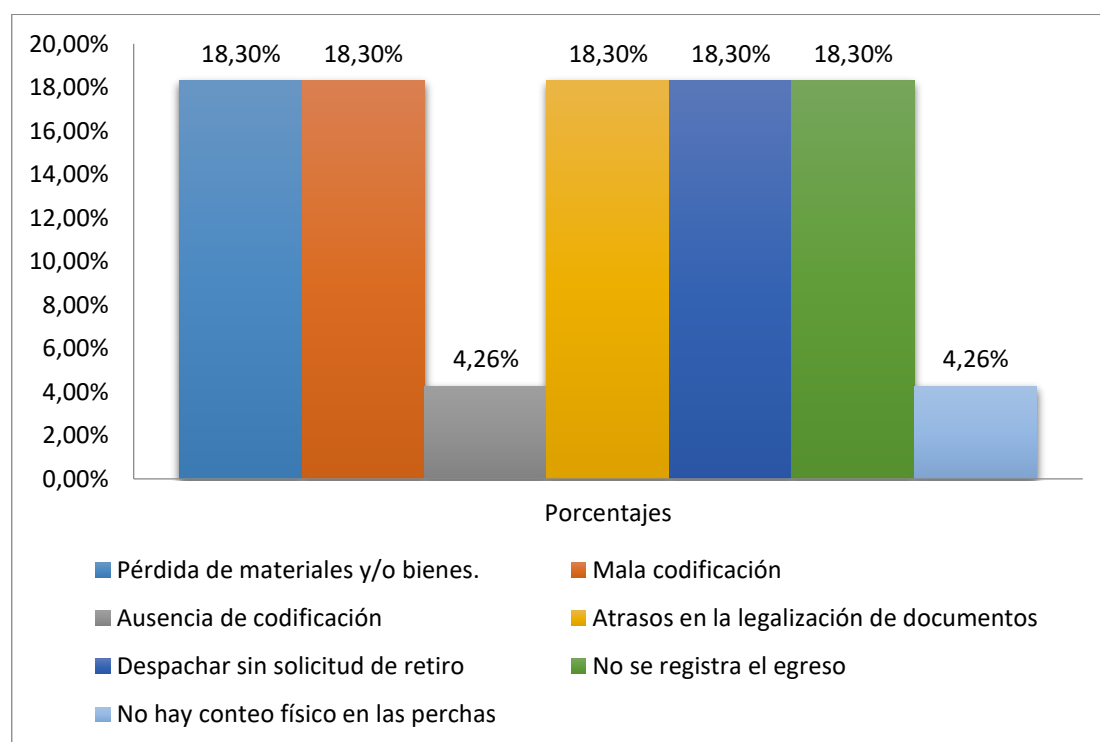
Tabla N° 13: Razones de los faltantes

Razones:	Frecuencia	Porcentajes
Pérdida de materiales y/o bienes.	43	18,30%
Mala codificación	43	18,30%
Ausencia de codificación	10	4,26%
Atrasos en la legalización de documentos	43	18,30%
Despachar sin solicitud de retiro	43	18,30%
No se registra el egreso	43	18,30%
No hay conteo físico en las perchas	10	4,26%
TOTAL	235	100,00%

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Rosario Isabel Calahorrano Ortiz

Gráfico N° 12: Razones de los faltantes



Fuente: Tabla No. 13

Elaborado por: Rosario Isabel Calahorrano Ortiz

Análisis e Interpretación

Si se revisan las razones por las que se producen faltantes en la Bodega, de las 200 respuestas dadas; el 18,30% indicó que se dan por la pérdida de materiales y/o bienes, el 18,30% indicó que se producen por mala codificación, el 4,26% respondió que la ausencia de codificación, el 18,30% por atrasos en la legalización de documentos, el 18,30% por despachar sin solicitud de retiro, también el 18,30% por no registro de los egresos y el 4,26% por no conteo físico en las perchas.

Las razones mencionadas por todos los encuestados, difieren de las respuestas dadas en preguntas anteriores, referente al análisis y evaluación de la Bodega, al conocimiento y aplicación estricta del Procedimiento de Manejo de Inventarios y el uso de los formularios del mismo; pues si se aplicarían los procedimientos, los cuales detallan los controles y responsables no se deberían presentar faltantes en bodega.

Los resultados demuestran una deficiente administración de la Bodega y una falta de cumplimiento de sus funciones.

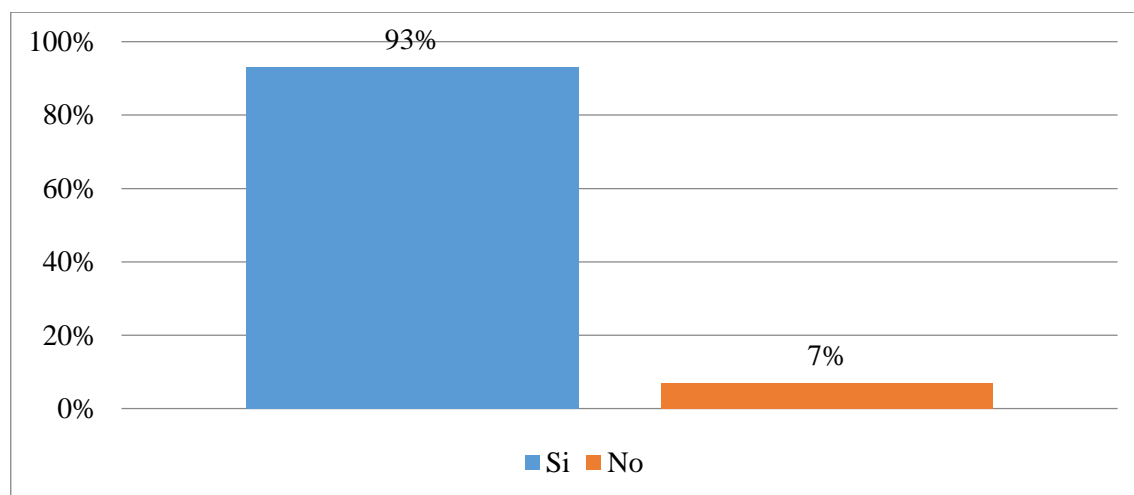
Tabla N° 14: Transferencia de bienes entre usuarios

¿Conoce cómo se realiza la transferencia de bienes entre usuarios?	Frecuencia	Porcentajes
Si	40	93%
No	3	7%
TOTAL	43	100%

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Rosario Isabel Calahorrano Ortiz

Gráfico N° 13: Transferencia de bienes entre usuarios



Fuente: Tabla No. 14

Elaborado por: Rosario Isabel Calahorrano Ortiz

Análisis e Interpretación

El 93% de encuestados responde que sí conoce cómo se realiza las transferencia de bienes entre usuarios, el 7% no.

La transferencia de bienes es un proceso común entre los usuarios de los materiales, insumos o repuestos, necesarios para el normal funcionamiento de la empresa. Como parte de sus funciones los responsables del manejo de inventarios deben conocer y aplicar los procedimientos de transferencia de bienes para asegurar la eficiencia de la misma.

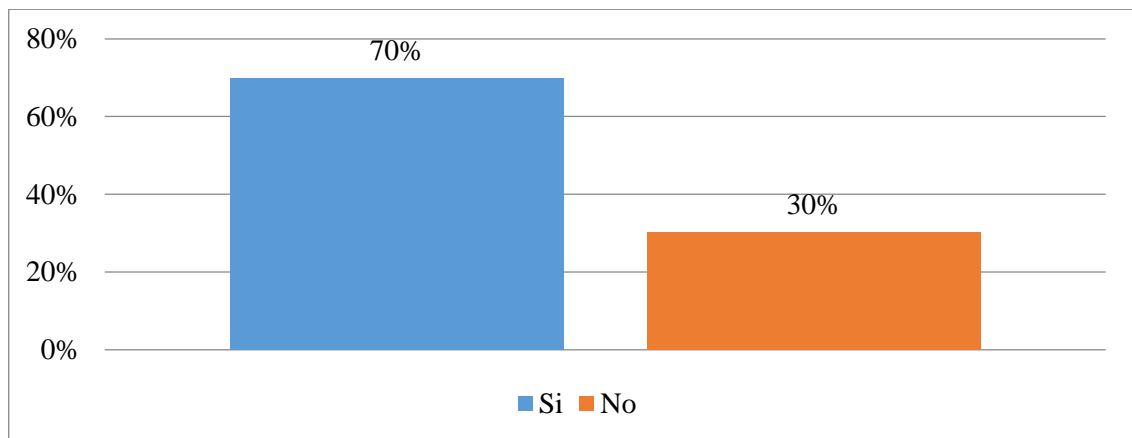
Tabla N° 15: Plan de Mantenimiento de la Bodega

¿Existe un Plan de Mantenimiento de la Bodega?	Frecuencia	Porcentajes
Si	30	70%
No	13	30%
TOTAL	43	100%

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Rosario Isabel Calahorrano Ortiz

Gráfico N° 14: Plan de Mantenimiento de la Bodega



Fuente: Tabla No. 15

Elaborado por: Rosario Isabel Calahorrano Ortiz

Análisis e Interpretación

El 70% de los encuestados responde que si existe un Plan de Mantenimiento de la Bodega y el 30% indica que no.

El Plan de mantenimiento es un documento elaborado con la finalidad de organizar los inventarios de la empresa, sistematizar el mantenimiento preventivo o correctivo, planificar las tareas de mantenimiento, reducir costos y paralizaciones imprevistas por falta de mantenimiento, tener registros y costos integrados, entre otros.

En la empresa Termoesmeraldas existe este plan sin embargo hay funcionarios que desconocen de su existencias, por tanto no aplican los procedimientos en el indicados.

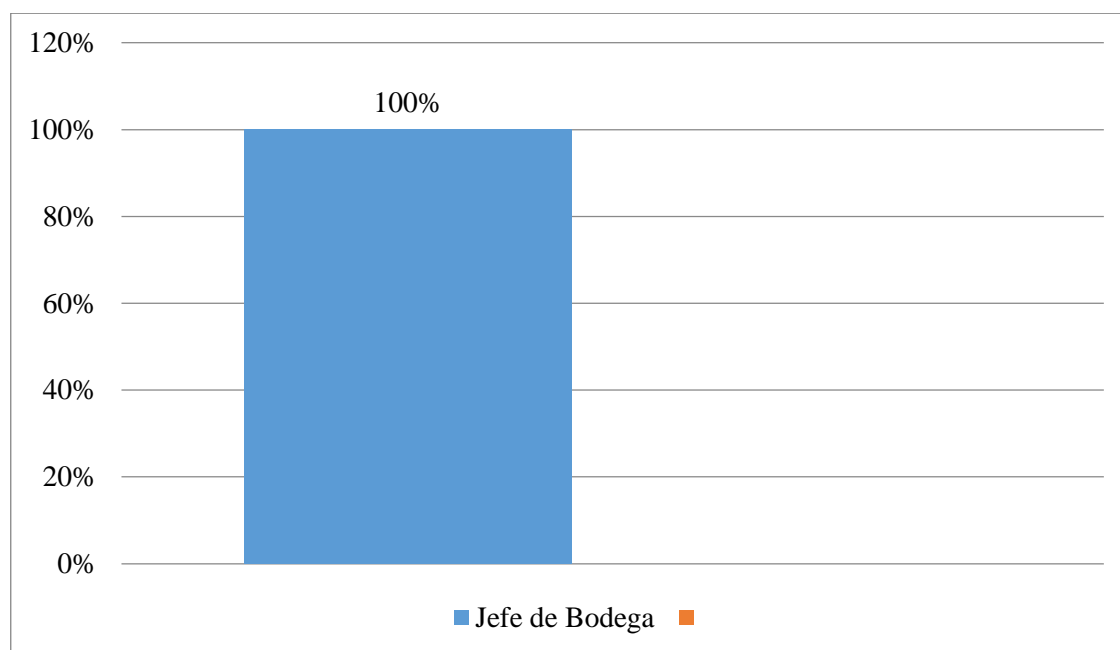
Tabla N° 16: Responsable de solicitar trabajos de mantenimiento de las instalaciones en la bodega

¿Quién es el responsable de solicitar trabajos de mantenimiento de las instalaciones en la bodega?	Frecuencia	Porcentajes
Jefe de Bodega	43	100%

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Rosario Isabel Calahorrano Ortiz

Gráfico N° 15: Responsable de solicitar trabajos de mantenimiento de las instalaciones en la bodega



Fuente: Tabla No. 16

Elaborado por: Rosario Isabel Calahorrano Ortiz

Análisis e Interpretación

El Jefe de Bodega es el responsable de solicitar trabajos de mantenimiento de las instalaciones de la Bodega, según las respuestas del 100% de los encuestados.

En el Manual de funciones de Termoesmeraldas, se indica como función de la Jefa de Bodega estar pendiente de los trabajos de mantenimiento de las instalaciones destinadas para la Bodega, realizadas generalmente en forma anual. Sin embargo, con el monitoreo permanente de las instalaciones la Jefa puede solicitar actividades de mantenimiento si son necesarias.

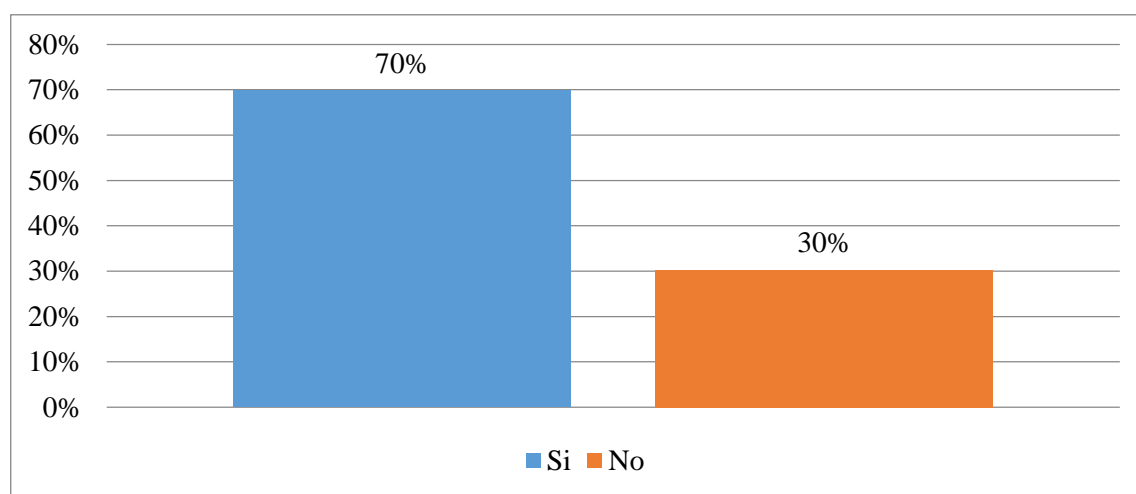
Tabla N° 17: Conocimiento de políticas de Seguridad de la Bodega

¿Conoce las políticas de Seguridad de la Bodega?	Frecuencia	Porcentajes
Si	30	70%
No	13	30%
TOTAL	43	100%

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Rosario Isabel Calahorrano Ortiz

Gráfico N° 16: Conocimiento de políticas de Seguridad de la Bodega



Fuente: Tabla No. 17

Elaborado por: Rosario Isabel Calahorrano Ortiz

Análisis e Interpretación

El 70% del personal encuestado respondió que si conoce de las políticas de Seguridad de la Bodega y el 30% indicó que no.

La seguridad en las instalaciones no solo aporta a un trabajo eficiente de la Bodega sino a salvaguardar la integridad del personal que tiene relación directa con el manejo de los inventarios y su control. Aun cuando la mayoría de personas tiene conocimiento de las políticas es pertinente que estas sean socializadas, aprendidas y aplicadas por todos los involucrados en la Administración y control de los inventarios.

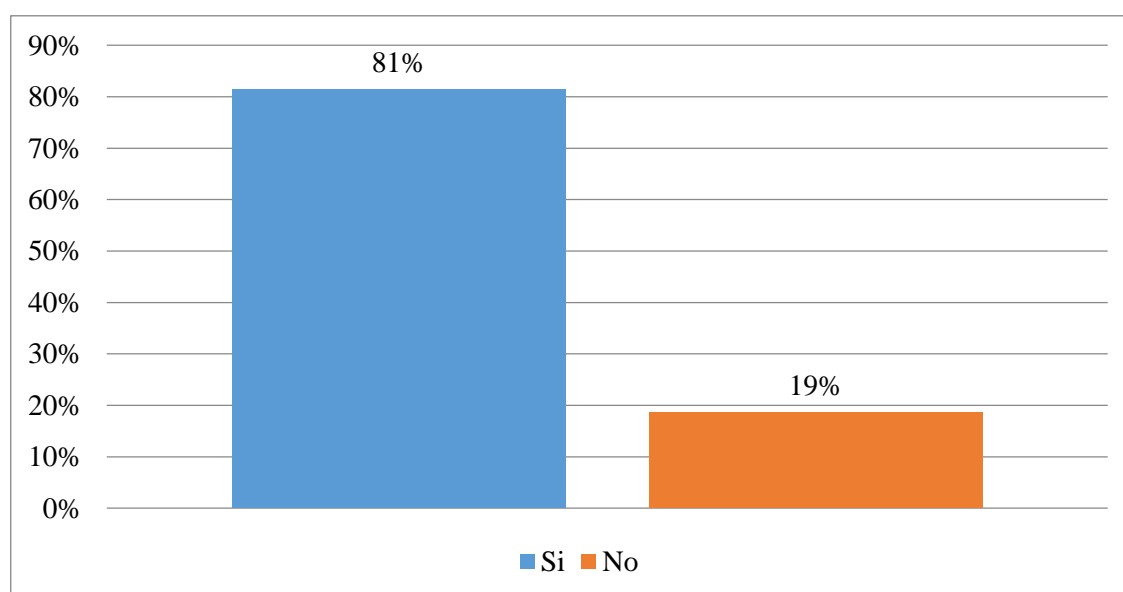
Tabla N° 18: Aplicación de Normas de Seguridad Industrial

¿Se ha aplicado, en la Bodega, las Normas de Seguridad Industrial?	Frecuencia	Porcentajes
Si	35	81%
No	8	19%
TOTAL	43	100%

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Rosario Isabel Calahorrano Ortiz

Gráfico N° 17: Aplicación de Normas de Seguridad Industrial



Fuente: Tabla No. 18

Elaborado por: Rosario Isabel Calahorrano Ortiz

Análisis e Interpretación

Según el 81% del personal encuestado, sí se han aplicado las normas de Seguridad Industrial en la Bodega y el 19% indicó que no.

Al analizar estas respuestas, comparándolas con los resultados de sí conoce las políticas de Seguridad Industrial y sobre la ejecución de los Planes de Mantenimiento, se vuelven a presentar las contradicciones, pues si el 30% de los encuestados no conoce de las políticas de Seguridad Industrial, y tampoco conoce de la ejecución de los Planes de Mantenimiento, cómo el 81% puede indicar que si se aplican las normas de Seguridad Industrial.

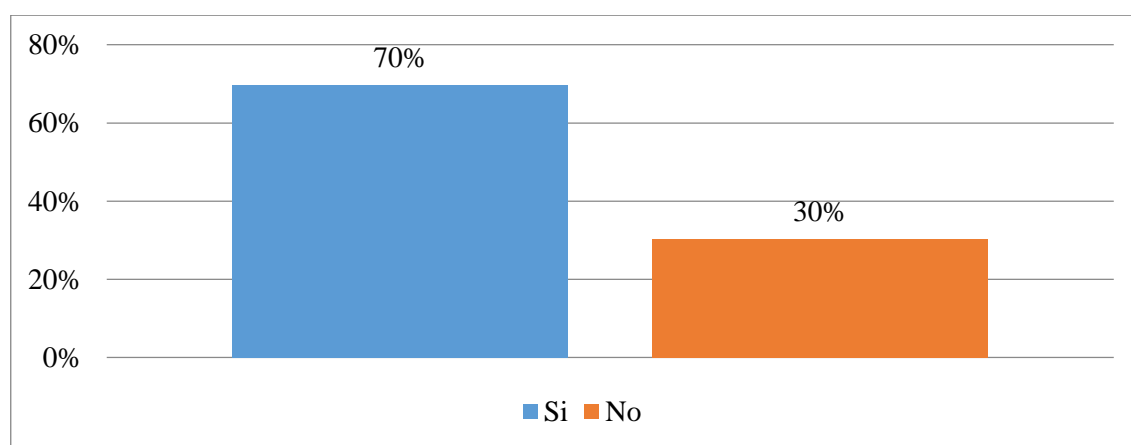
Tabla N° 19: Almacenamiento adecuado de los materiales en Bodega

¿El almacenamiento de los materiales en Bodega, es el adecuado?	Frecuencia	Porcentajes
Si	30	70%
No	13	30%
TOTAL	43	100%

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Rosario Isabel Calahorrano Ortiz

Gráfico N° 18: Almacenamiento adecuado de los materiales en Bodega



Fuente: Tabla No.19

Elaborado por: Rosario Isabel Calahorrano Ortiz

Análisis e Interpretación

El 70% de los encuestados indicó que el almacenamiento de los materiales es el adecuado y el 30% aseguró que no.

El almacenamiento no solo consiste en destinar una zona para los insumos, materiales y repuestos utilizados en la empresa, incluye la asignación de zonas específicas en las que las existencias se ubiquen de acuerdo al tipo de producto y su rotación.

Por la opinión mayoritaria de los funcionarios se podría generalizar que el almacenamiento es adecuado sin embargo la opinión contraria de un tercio de los empleados determina que existen existencias cuyo almacenamiento no es apropiado.

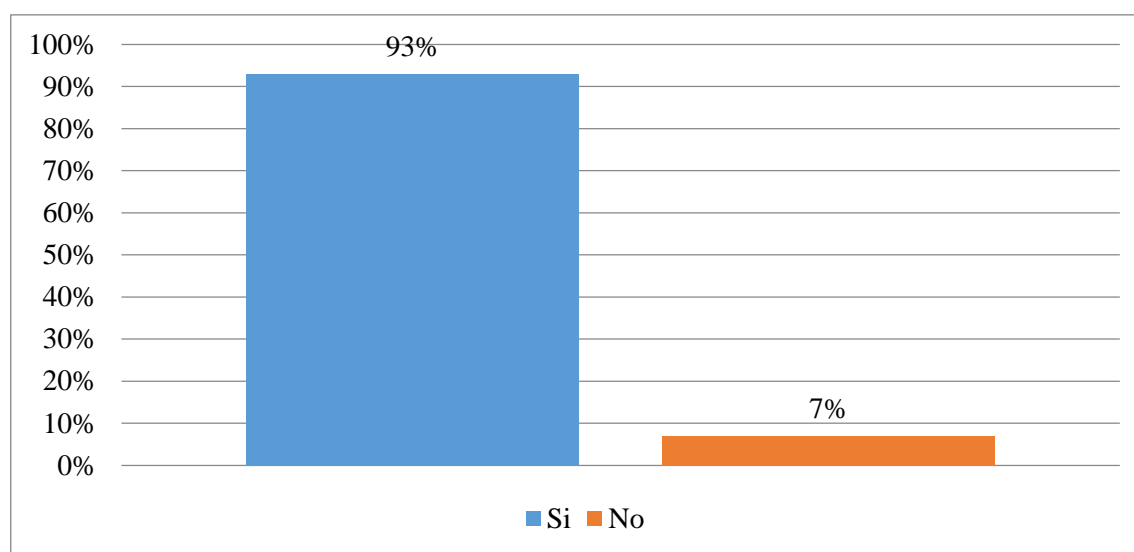
Tabla N° 20: Espacio físico suficiente para el almacenamiento

¿Existe suficiente espacio físico, para el almacenamiento?	Frecuencia	Porcentajes
Si	40	93%
No	3	7%
TOTAL	43	100%

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Rosario Isabel Calahorrano Ortiz

Gráfico N° 19: Espacio físico suficiente para el almacenamiento



Fuente: Tabla No.20

Elaborado por: Rosario Isabel Calahorrano Ortiz

Análisis e Interpretación

El 93% de funcionarios indicó que sí existe espacio suficiente para el almacenamiento en la Bodega y el 7% no.

La mayoría de encuestados considera que el espacio destinado a Bodega es suficiente, especialmente para los combustibles que por sus características químicas y movimiento requiere de la planificación y ubicación exacta.

Los encuestados que no están de acuerdo hacen referencia al desorden que se mantiene en la llamada bodega sucia, donde se ubica indistintamente los materiales, insumos o repuestos.

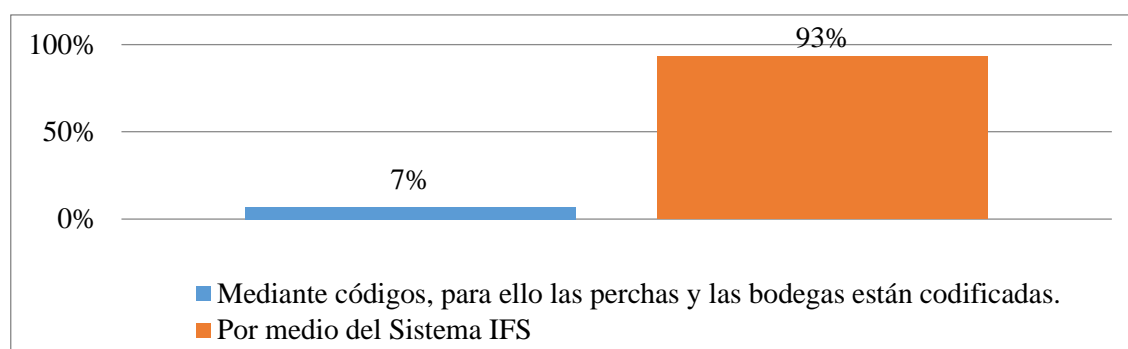
Tabla N° 21: Forma de buscar los materiales, insumos o repuestos para entregar a los usuarios

¿Cómo buscan los materiales, insumos o repuestos, para entregar a los usuarios?	Frecuencia	Porcentajes
Mediante códigos, para ello las perchas y las bodegas están codificadas.	3	7%
Por medio del Sistema IFS	40	93%
TOTAL	43	100%

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Rosario Isabel Calahorrano Ortiz

Gráfico N° 20: Forma de buscar los materiales, insumos o repuestos para entregar a los usuarios



Fuente: Tabla No. 21

Elaborado por: Rosario Isabel Calahorrano Ortiz

Análisis e Interpretación

Cuando se consultó sobre cómo se buscan los materiales, insumos y repuestos para entregar a los usuarios, el 93% indicó que a través del Sistema Informático Financiero IFS y el 7% respondió que mediante códigos de los productos que está almacenados.

Revisando y analizando las respuestas a las preguntas planteadas en la encuesta, cuyo objetivo fue determinar la opinión del personal administrativo, de producción y de mantenimiento, respecto a la Administración de Inventarios y Bodega y los resultados esperados en cuanto a control de recursos, se aprecia que el personal tiende a idealizar y a no responder sobre la realidad de lo que sucede en Termoesmeraldas, y por ello se dan las contradicciones. Puede ser que el personal, conozca los procedimientos que tiene escrito la Unidad de Negocios, pero esto difiere de la implementación, que es lo fundamental en la administración de inventarios.

3.5.2 Entrevista

La entrevista se aplicó a 5 funcionarios de Termoesmeraldas – Jefe Financiera, Jefe de Compras, Jefe de Bodega, Jefe de Producción, Jefe de Mantenimiento-. El objetivo de la entrevista fue conocer la opinión de estos funcionarios de nivel directivo respecto a la administración de los inventarios y bodega y los resultados esperados en términos de control de recursos.

La guía de entrevista contenía 9 preguntas. El resumen de las respuestas se presenta a continuación:

¿Los Procedimientos de Inventarios y Bodega están acordes a la estrategia de Termoesmeraldas?

Jefe Financiera	Existen una planificación, un POA, que contemplan procesos de contratación de bienes y servicios. Indica que la programación se da, pero la ejecución es la que aveces no se cumple.
Jefe de Bodega	Si. Se trabaja constantemente para conseguir los objetivos de la Empresa.
Jefe de Compras	Si.
Jefe de Mantenimiento	Conoce que en la actualidad todos los procedimientos están obsoletos, y que deben trabajar en función de la nueva realidad de Termoesmeraldas como parte integrante de CELEC.
Jefe de Producción	En base a los procesos de implementación y nuevos sistemas informáticos no están caminando a la par, existen desviaciones entre sistemas.
Resumen:	Existen procedimientos de Inventarios y Bodega, que deben ser revisados y actualizados en función de la realidad de Termoesmeraldas, por lo tanto no están acordes a la estrategia de la Unidad de Negocios.

¿Se ha definido un modelo de Administración de Inventarios y Bodega?

Jefe Financiera	No.
Jefe de Bodega	Trabajamos por procesos. El personal que trabaja dentro de la Bodega es un personal con experiencia en cuánto al trabajo en si de la Bodega.
Jefe de Compras	No tiene conocimiento
Jefe de Mantenimiento	En la actualidad si, y se está implementado el Sistema IFS.
Jefe de Producción	No, Cada área a definido su modelo de trabajo
Resumen:	No existe un modelo de Administración de Inventarios y Bodega. En la actualidad se está implementando el Sistema IFS.

¿Se ha realizado un análisis de los costos de mantenimiento y pedido de los inventarios, para conocer cómo influye en los resultados de Termoesmeraldas?

Jefe Financiera	Se está aplicando el sistema IFS.
Jefe de Bodega	Bodega no ha realizado un análisis de costos de mantenimiento y pedidos de inventarios.
Jefe de Compras	No conoce
Jefe de Mantenimiento	Considera que no se ha realizado, y por ello no se conocen los costos y gastos, pero que se está implamentado el Sistema IFS para unir los procesos financieros, contabilidad, adquisiciones, etc.
Jefe de Producción	No se ha realizado.
Resumen:	En Termoesmeraldas no se ha realizado un análisis de costos de mantenimiento y pedido de inventarios.

¿Existe coordinación entre las áreas: financiera, compras e inventarios y bodega?

Jefe Financiera	Si. Porque se trabaja por procesos y el cliente principal es producción y mantenimiento. Se trabaja con compras y finanzas por el tema de facturas y retenciones. No con la optimización, pero si hay coordinación. No. Existe un aislamiento en todas las áreas, cada quien hace sus programas y están de acuerdo a los programas de producción y mantenimiento. Hay una coordinación parcial, en base a los requerimientos de los diferentes procesos. Pero hay ciertas desviaciones. No hay un modelo definido.
Jefe de Bodega	
Jefe de Compras	
Jefe de Mantenimiento	
Jefe de Producción	
Resumen:	No existe cordinación entre las áreas. Cada área trabaja aisladamente, desarrolla su propia planificación.

¿Se ha evaluado el desempeño de la Bodega?

Jefe Financiera	No. Si hablamos de desempeño debería hacerlo el usuario sobre el tiempo de respuesta en cuanto a la entrega de materiales, repuestos e insumos. No conozco, no trabajo en esa área. No se ha evaluado. Y debe hacerse para conocer si la Bodega cumple con los requerimientos. Existen Bodega General, pero también existen Bodegas pequeñas. Hay trámites engorrosos que deben ser eliminados. En la Bodega existen productos que ya están obsoletos y que siguen apareciendo en reportes de inventarios. No hay una evaluación. Lo que hay es una evaluación del personal de la Bodega. Pero es importante que se lo haga.
Jefe de Bodega	
Jefe de Compras	
Jefe de Mantenimiento	
Jefe de Producción	
Resumen:	No hay un evaluación del desempeño de la Bodega.

¿Los stock de materiales, insumos y repuestos, están acordes a las necesidades de producción o mantenimiento?

Jefe Financiera	Existe POA, en el cual se incluye los procesos de contratación de bienes o servicios. La programación existe aunque ha veces no se cumple...
Jefe de Bodega	Si. Hay coordinación con el área de Mantenimiento para la ejecución de los mantenimientos (corto y largo)
Jefe de Compras	Bodega debe mantener un inventario de máximos y mínimos, para tener stocks en Bodega y no hacer compras reactivas. Hay un sistema como Corporación, que es el sistema de gestión IFS, que está en perfeccionamiento todavía y se entiende que con esta herramienta se van a mejorar todas estas situaciones que se presentan en la Bodega.
Jefe de Mantenimiento	Los productos en stocks están en función del requerimiento de Mantenimiento. Bodega lo que hace es tener listo los materiales, repuestos o insumos que se requieren en los dos programas de mantenimiento.
Jefe de Producción	Los materiales se los tiene en Bodega, en función de la operación y mantenimiento y de sus planificaciones.
Resumen:	En términos generales los stocks de materiales, insumos y repuestos, están en función de los requerimientos de producción y mantenimiento, caso contrario no podría operar la Planta de Generación.

¿Los tiempos de respuesta del abastecimiento de materiales, insumos y repuestos, son concordantes con los Procesos de Producción o Mantenimiento?

Jefe Financiera	<p>Todo se coordina con Mantenimiento. Se trata de cumplir, de ser eficientes en el despacho de los requerimientos de Mantenimiento y de todas las áreas.</p> <p>Tenemos que hacerlo, si no no estaría funcionando la planta.</p> <p>Si nos vamos por los procedimientos, nunca se realizarían los mantenimientos. Lo que hacen es saltarse algunos procedimientos para que los repuestos estén listos para cuando se requiere realizar el trabajo de mantenimiento para que no pare la producción. A veces acuden a Adquisiciones y luego se realice el proceso de compras públicas, que toma mínimo 30 días y los hace ineficientes. Cuando se realizan los mantenimientos a veces no hay tiempo de respuesta inmediato lo que implica incremento de costos.</p> <p>Dependiendo de la circunstancias hay desviaciones, a veces no se cumple con lo planificado. Y a veces se pide que se adquieran los repuestos en primeros meses del año, pues el mantenimiento corto se lo hace entre febrero y marzo y el mantenimiento mayor en el mes de agosto.</p> <p>En lo posible, se cubre los requerimientos de Producción y Mantenimiento. Se abstece de materiales, insumos y repuestos, porque caso contrario no se podrían realizar los mantenimientos programados y por lo tanto no se produciría.</p>
Jefe de Bodega	
Jefe de Compras	
Jefe de Mantenimiento	
Jefe de Producción	
Resumen:	

¿Las adquisiciones de materiales, insumos y repuestos se realizan en función de Programas de Producción o Programas de Mantenimiento?

Jefe Financiera	Los dos. Porque se requiere materiales, insumos y repuestos tanto para la operación y para el mantenimiento, para realizar los trabajos programados de mantenimiento.
Jefe de Bodega	Todo se coordina con Mantenimiento, para realizar los procesos de compras.
Jefe de Compras	Si. Se realiza en función de las dos programas. Se realiza en función de las necesidades de producción y mantenimiento.
Jefe de Mantenimiento	La producción es la suma de la operación y mantenimiento, por lo tanto los programas se realizan en función de la generación y por lo tanto también la adquisición de materiales, repuestos e insumos.
Jefe de Producción	Se lo realiza en su mayoría basado en los programas de mantenimiento, en función de los manuales de cada equipo o máquina y en algunos casos preveyendo fallas por desgaste.
Resumen:	Las adquisiciones se realizan en función a los requerimientos de Producción, entendiendo a Producción como la suma de Operación y Mantenimiento.

¿El personal de Inventarios y Bodega tiene las competencias necesarias para Administrar los Inventarios?

Jefe Financiera	La política de la CELEC es que la contratación de personal sea en función de los perfiles, entiende que así es.....que el personal de Bodega cumple con ese perfil.
Jefe de Bodega	El personal de la Bodega tiene las competencias, las mismas que deben ir acompañadas de capacitación. Si bien es cierto que hay errores en la entrada y salida de materiales, repuestos e insumos estos pueden ir mejorando. El personal es comprometido y si se da respuesta inmediata, especialmente en lo que requiere mantenimiento.
Jefe de Compras	Considera que si, todo está que tengan las herramientas necesarias.
Jefe de Mantenimiento	Les falta experiencia. Hay personal antiguo y nuevo, que debe adaptarse a las políticas de CELEC y pasará algún tiempo hasta que estén peritos y puedan sacar un mejor proyecto con la experiencia que da el tiempo.
Jefe de Producción	Si han pasado por un proceso de selección, deben estar calificados. De la experiencia, el personal que labora en la Bodega ha ido cumpliendo y completando las brechas, en el transcurso del tiempo.
Resumen:	El personal de Inventarios y Bodegas, en términos generales, tiene las competencias, pero necesitan capacitarse, formarse, en la administración de inventarios para entregar un servicio de calidad a sus principales clientes (operación y mantenimiento, principalmente)

Recomendación	
Jefe Financiera	Una recomendación es que se haga un análisis histórico de los materiales, insumos y repuestos, para determinar los que tienen mayor rotación y en función del histórico mantener stocks mínimos y máximos.
Jefe de Bodega	
Jefe de Compras	
Jefe de Mantenimiento	Existe un departamento de Gestión de Calidad y las recomendaciones debería venir de Planificación. Considera que el personal debe capacitarse y sobre todo tener un perfil técnico, para que pueda dar las directrices claras al personal a su cargo, caso contrario el personal tendrá problemas tanto en la administración de las bodegas como en la toma de inventarios. Además el personal debe capacitarse porque le hace falta mucho al personal de Bodega. Cubrir las brechas de los funcionarios de la Bodega, en función de las diferentes áreas que se requiere. Deben especializarse en cada una de las áreas: eléctrica, mecánica y de implementación y control automático, para que ubiquen correctamente los repuestos y una mejor distribución en la Bodega para mantener los equipos en óptimas condiciones, mejorar el espacio físico de las Bodegas.
Jefe de Producción	Realizar un análisis histórico de los materiales, insumos y repuestos que se encuentran en la Bodega, para manejar stocks máximos y mínimos. Además que el personal tenga un perfil técnico y que esté debidamente capacitado para atender todas las áreas de la Unidad de Negocios.
Resumen:	

Del resumen de las opiniones de los entrevistados - Jefes de las diferentes áreas de la Unidad de Negocios- se puede deducir lo siguiente:

- La Administración de los inventarios y bodega implica contar con políticas, estrategias y controles para mantener los niveles adecuados de inventario y correcta logística de la bodega, pues el manejo eficiente de los inventarios incide en la rentabilidad y en Termoesmeraldas, la administración de los inventarios y bodega se realiza de forma insipiente, pese a que se utiliza un sistema informático de gestión denominado IFS. Este, al estar en proceso de implementación, no proporciona la información y control gerencial que requiere este importante rubro del capital de trabajo de la Unidad de Negocios.
- No se realizan análisis de costos, que proporcionaría información pertinente para que la administración pueda tomar decisiones, en el caso de la acumulación de inventarios, por ejemplo, o aplicar estrategias de ahorro de costos de financiamiento, mantenimiento o pedido.

- Se evidencia un trabajo individual, cada área planifica y programa para sí mismo, lo que no contribuye a mantener una política de inventarios definida, que debe ser compartida entre el área financiera y de producción –operación y mantenimiento-.
- El personal de Bodega de Termoesmeraldas, no tiene todas las competencias requeridas para la administración de los inventarios y bodega, de ahí que los Jefes del área de Producción recomiendan que el personal debe tener un perfil técnico, para que puedan manejar los inventarios y la bodega en función de los requerimientos del área técnica.

3.6 VERIFICACIÓN DE HIPÓTESIS O IDEA A DEFENDER

La idea planteada sobre si la eficiente administración de inventarios de materiales, repuestos e insumos, mejoraría el control de los recursos de la Unidad de Negocios Termoesmeraldas, durante el período 2014 – 2015, es acertada; ya que, el diagnóstico realizado a través de la revisión documental, encuestas y entrevistas, evidenció que la sección de Inventarios y Bodega tiene una administración de inventarios y bodega deficiente, que provoca fallas en la operación que se revierte en la falta de dominio que el personal debe tener sobre los materiales, insumos y repuestos que son de propiedad de Termoesmeraldas, y que son requeridos permanentemente por el área de producción – operación y mantenimiento – principalmente, para mantener operativa la planta de generación, y así cumplir con la misión, no solo de la Unidad de Negocios Termoesmeraldas, sino con la misión de CELEC - EP, de generar bienestar y desarrollo nacional mediante la producción de energía termoeléctrica con altos estándares de eficiencia, eficacia y calidad con el aporte de su talento humano comprometido y competente actuando con responsabilidad social.

CAPITULO IV: MARCO PROPOSITIVO

4.1 TÍTULO

Implementación de un sistema de calidad en los procesos y procedimientos financieros de la administración de los inventarios y activos para mejorar el control de los recursos de la empresa CELEC – EP Termoesmeraldas, durante el período 2014-2015

4.2 CONTENIDO DE LA PROPUESTA

4.2.1 Introducción

El Sistema de calidad es un conjunto de procedimientos documentados y que permiten la implantación de la gestión de la Calidad, partiendo de una estructura organizativa y de unos recursos determinados.

En Ecuador, el sistema de calidad implantado es la norma ISO 9001:2008 que regula la forma cómo los servicios realmente satisfacen las necesidades/expectativas del cliente, haciendo más énfasis en la prevención de los problemas que en su detección después de producirse.

Además, debe aplicarse a todos los procesos, actividades o tareas con incidencia en la calidad de un producto o servicio, por lo que debe ser tan amplio como sea necesario para alcanzar los objetivos de calidad enfatizándose siempre en la mejora continua de esa misma calidad que asegura, a todos los niveles y en todas las áreas de las entidades.

4.2.2 Justificación

Los procesos y procedimientos relacionados con los inventarios de materiales, insumos y repuestos en la empresa CELEC – EP Termoesmeraldas se encuentran establecidos sin embargo su aplicación no se realiza en su totalidad dando lugar a desviaciones en control de los recursos.

El personal relacionado directamente con el manejo de estos recursos, a pesar de los años de servicio que tienen aún no cumplen a cabalidad con sus funciones, no

necesariamente por falta de conocimientos sobre la gestión de bodega sino porque la aplicación de aspectos relacionados con esta área es parcial.

Con la propuesta se pretende que los procesos y procedimientos se apliquen adecuadamente, utilizando el método de costeo ABC en el cual se priorizan los inventarios según su grado de importancia y participación en el proceso productivo aportando a que el sistema de calidad en el área energética se cumpla tal como lo indica la norma ISO 9001:2008, sin desviaciones ni interpretaciones.

La implementación del sistema de calidad será responsabilidad del gerente de la empresa CELEC – EP Termoesmeraldas, previo el estudio de cada uno de los componentes propuestos, su socialización y viabilidad.

4.2.3 Objetivos

Proponer el sistema de calidad en los procesos y procedimientos financieros de la administración de los inventarios y activos, y su implementación para que ésta mantenga la fluidez en la producción – operación y mantenimiento – y optimice los costos de la inversión en los inventarios – materiales, insumos y repuestos –, a través de una adecuada estructura administrativa y financiera, de la sección de Inventarios y Bodega.

4.2.4 Descripción de la propuesta

Implementado el Sistema Ecuatoriano de Calidad (ISO 9001:2008)

El sistema Ecuatoriano de la Calidad, de carácter técnico, es el conjunto de procesos, procedimientos e instituciones públicas responsables de la ejecución de los principios y mecanismos de la calidad y la evaluación de la conformidad (determinar si se cumplen los requisitos especificados relativos a un producto, proceso, sistema, persona u organismo); y, está sujeto a los principios de equidad o trato nacional, equivalencia, participación, excelencia e información. (ENTIDADES DE CERTIFICACION DE SISTEMAS DE GESTION DE CALIDAD, 2008)

El Sistema Ecuatoriano de la Calidad se encuentra estructurado por:

- Comité Interministerial de la Calidad CIMC, como ente coordinador del sistema, tiene entre otras atribuciones, formular las políticas para la ejecución de la Ley;
- El Instituto Ecuatoriano de Normalización, INEN;
- El Organismo de Acreditación Ecuatoriano, OAE;
- Las entidades e instituciones públicas que en función de sus competencias, tienen la capacidad de expedir normas, reglamentos técnicos y procedimientos de evaluación de la conformidad; y,
- El Ministerio de Industrias y Productividad (MIPRO) (MINISTERIO DE PRODUCCIÓN, 2011)

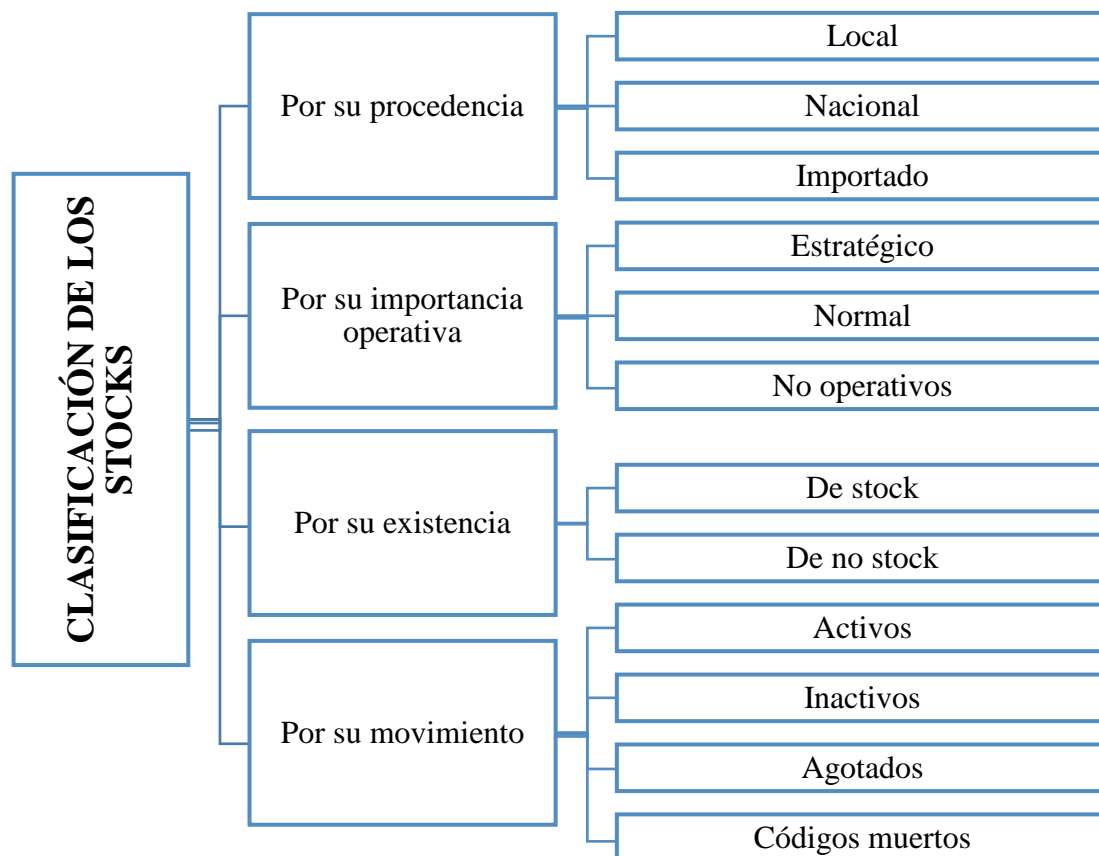
Administración de los inventarios en la Termoesmeraldas

La Administración de Inventarios, se torna importante en empresas como Termoesmeraldas, por cuanto requieren de políticas, estrategias y controles para mantener los niveles de inventario de materiales, insumos y repuestos, necesarios para la operación de la central de generación.

En la Corporación Eléctrica del Ecuador CELEC EP.-Unidad de Negocio de la Central Térmica Termoesmeraldas, no existe un Sistema de Administración de Inventarios y Bodega; por lo que los materiales, insumos y repuestos, que se almacenan en la Bodega no están correctamente gestionados por diversas causas entre ellas: desconocimiento sobre el manejo del sistema de control de inventarios, desorden en las bodegas, personal sin competencias para desarrollar e implementar los procedimientos de inventarios y bodega, principalmente por la escasa capacitación del personal operativo de bodega, desconocimiento técnico de los materiales, insumos y repuestos, la ausencia de una guía para el ingreso de materiales, insumos y repuestos, esto, a su vez, ha provocado: ineficiencia en las labores diarias de bodega, pérdida de tiempo en el proceso de retiro de materiales, y en general, desconfianza en el sistema de inventarios.

En Termoesmeraldas, los stocks de los inventarios se clasifican de la siguiente manera:

Gráfico N° 21: Clasificación de los stocks



Fuente: Celec Termoesmeraldas

Elaborado por: Rosario Isabel Calahorrano Ortiz

Maximización de los recursos en Termoesmeraldas

La maximización de recursos está encaminada a obtener el máximo rendimiento de los recursos de una empresa. Para maximizar los recursos, la Administración de Inventarios dedica especial atención a determinar el tamaño óptimo de inventario, la cantidad de pedido, etc., por ello es fundamental contar con un modelo de decisión de inventarios que considere los dos costos asociados al inventario como son: Costo de Mantenimiento y Costo del Pedido.

En el caso de Termoesmeraldas, la maximización de los recursos se obtendrá con una correcta Administración de Inventarios y Bodega, que considere una coordinación adecuada entre la generación de la energía eléctrica y la bodega, para evitar acumulación de inventarios de materiales, insumos y repuestos, lo cual estará en

concordancia con la programación adecuada de la producción de energía, es decir, evitar desfases en la programación de la misma. CELEC - EP Termoesmeraldas, cuenta con la certificación ISO 9001-2008, otorgado por la certificadora ICONTEC, que le permite optimizar sus procesos, satisfaciendo las necesidades de producción de energía eléctrica del sistema nacional interconectado, mientras reduce costos y mejora la calidad del servicio.

El Sistema de Gestión de Calidad basado en la Norma ISO 9001, permite a la Gerencia y responsables de los diferentes departamentos y secciones de la Unidad de Negocios, asegurar el cumplimiento de sus objetivos mediante seguimientos periódicos y mediciones constantes de los procesos; de ahí la importancia del diagnóstico realizado en el capítulo 3, que permitió conocer la situación actual de la sección de Inventarios y Bodegas, especialmente en la aplicación de los procesos y procedimientos financieros de la administración de inventarios, para la toma de decisiones oportunas.

Uno de los objetivos del Sistema de Gestión de Calidad con el que cuenta la Unidad de Negocios Termoesmeraldas, es la organización sistemática de la misma, relacionada a la gestión por procesos, enfocada en la estandarización de los mismos y también en el trabajo sistémico del personal.

La Gestión por Procesos es dinámica y propende la mejora continua, minimiza los riesgos, reduce costos y gastos de operación, incentiva la participación del personal, y está enfocada en el cliente, sea interno o externo, en el caso de este estudio, el cliente interno que es el área de producción – operación y mantenimiento – todo ello para cumplir con los objetivos y metas generales de la Unidad de Negocios Termoesmeraldas.

Como se ha indicado el Sistema de Gestión de Calidad basado en la Norma ISO 9001, propende las mejoras oportunas y éstas se pueden aplicar, solamente, cuando se da atención a los resultados, y si estos no están enfocados en los objetivos y metas planteados, se deben revisar; para planificar, hacer, verificar y actuar nuevamente.

Procesos y procedimientos financieros de la administración de los inventarios y activos

a) Proceso de Logística

El proceso de logística, en Termoesmeraldas, se relaciona con todo lo referente a los movimientos de los inventarios de materiales, insumos y repuestos. Desde la compra, almacenamiento y distribución a las diferentes unidades de la Empresa.

b) Procedimientos de inventario o bodega

Para realizar una gestión eficiente en la Administración de Inventario y Bodegas se deben seguir procedimientos, los cuales pueden utilizarse en cualquier tipo de inventario, por su carácter general, pudiendo existir otros específicos, según el tipo de material y características propias de la empresa a la cual pertenecen las instalaciones de almacenamiento:

- **Recibir** los bienes, materiales e insumos, comprobando que correspondan a las cantidades y calidades establecidas en la orden de compra, solicitud de compra y factura o guía de despacho del proveedor, y rechazar productos que estén deteriorados o no correspondan a la compra.
- **Almacenar** y resguardar los bienes y materiales en buenas condiciones de uso.
- **Despachar** bienes, materiales e insumos, según las cantidades y especificaciones establecidas en el documento "solicitud de material" u otro documento interno.
- **Mantener** actualizados los registros de control de existencias de los bienes.

c) El almacenamiento

El almacenamiento propiamente dicho, consiste en ingresar el material al almacén y entregarlo en perfectas condiciones, cuando sea requerido por el usuario o cliente. Es responsable del control físico y del control contable de la mercadería y de la generación de la documentación administrativa.

Todos los materiales de la empresa deben ser controlados directa o indirectamente por almacenes. Para poder realizar un control eficiente de cada uno de ellos, es necesario contar con un catálogo.

El catálogo.- Es la relación ordenada de los diferentes materiales que existen en la empresa.

Consta de:

- Código
- Descripción
- U/M (Unidad de medida o manejo)
- Ubicación

El catálogo es la base del sistema de control, pues sin él, no se puede tener un buen kárdex y por consiguiente tampoco se podrán administrar los materiales. Sin un buen catálogo, tampoco se mecanizan los almacenes, ni las compras, por consiguiente la información contable será deficiente.

El código.- Es la identificación de todos y cada uno de los ítems de la empresa y por tanto es la base de todo sistema de control.

El código puede ser:

- Alfabético (A-Z)
- Numérico (0-9)
- Alfa numérico (A-9)

Para codificar los inventarios se debe realizar las siguientes actividades;

- i. Levantamiento de información en los almacenes para saber los materiales que se tiene. Ejemplo:
 - perno cab. Hex. Fga. 1/2" x 1 1/2"
 - pintura esmalte sintética blanco anyp x 1 gl

- papel granate
- ii. Establecimiento de un patrón codificador.

Durante el levantamiento de la información ya se conoce la cantidad y variedad de artículos o ítems que existen en el almacén y considerando esta base se establece el número de dígitos que debe el catálogo y la composición de éste. Por ejemplo

XXX FAMILIA

XXX GRUPO

XXX ARTÍCULO

Luego, para cada artículo se busca una familia que depende de cada empresa.

Por ejemplo, para el primer artículo, perno de cabeza hexagonal, le asignamos la familia “Pernos de cabeza hexagonal”, a la pintura látex, la familia de “Pinturas y solventes” y así sucesivamente.

Para cada familia, según el patrón codificador le corresponden 2 dígitos, que se los asigna tomando en cuenta que siempre debe dejarse espacios para intercalar algunas familias nuevas que puedan aparecer.

39 Pernos cabeza hexagonal

45 Pinturas y solventes

03 Abrasivos flexibles

70 Válvulas

- iii. Ordenar en forma ascendente a todas las familias y buscar grupos que contengan a los artículos en el levantamiento.

03 ABRASIVOS FLEXIBLES

10 PAPEL GRANATE

03 10 20 PAPEL GRANATE ASA N° 60

PLG

39 PERNOS CAB. HEXAGONAL

10 DE ACERO

20 DE HIERRO NEGRO

30 GALVANIZADOS

39 30 25 PERNOS CAB. HEG. H.GALVA, RC ½" X ½" PZA

La ubicación.- Corresponde al espacio físico donde se colocan todos los materiales, insumos, repuestos, etc.

La ubicación se determinará de acuerdo con el tipo de inventarios y a la demanda que se tenga de cada uno de ellos.

Imagen N° 4: Ubicación de inventarios



Fuente: <http://yousearch.co/images/almacen>

Clasificación de los stocks.- Los stocks se pueden clasificar según siete criterios:

- Por su procedencia
- Por su demanda

- Por su importancia operativa
- Por su existencia
- Por su obtención
- Por su movimiento
- Por su importancia económica

d) Áreas de almacenamiento

Debemos seleccionar los materiales, teniendo en cuenta:

- Mercadería que deba ir en lugar cerrado
- Mercadería que no necesita lugares cerrados
- Mercadería frágil
- Mercadería que se consume frecuentemente
- Mercadería pesada
- Mercadería voluminosa
- Mercadería valiosa
- Mercadería peligrosa (explosiva o carburante venenosa, corrosiva).
- Mercadería que requiere almacenamiento especial (refrigeración, deshumecedor).

Para cada de una de las mercaderías debe tenerse un almacén o un sitio específicos dentro de un solo almacén, pero debe ser acondicionado. Esta decisión es importante para el almacén. Cuando no se tiene espacios adecuados para cada tipo, o la capacidad de almacenamiento no es la adecuada, se tendrá un almacén caótico y desordenado, que puedan conducir al fracaso.

El funcionario responsable de almacenes debe enfrentar el reto de tener que convencer a la gerencia general de que provea al almacén de las áreas y medios necesarios,

justificando, si es preciso, con un análisis costo – beneficio. Cualquier pedido que no esté debidamente sustentado, está condenado al rechazo.

e) Distribución de los materiales

La distribución de los materiales en el almacén se realiza de acuerdo con los siguientes criterios:

- Frecuencia de movimiento
- Volumen / peso
- Peligrosidad
- Costo unitario
- Necesidad de conservación especial
- Fragilidad
- Deseabilidad

Cualquiera que sea el almacén, o el criterio que escojamos, siempre debe de estar en orden de Código para facilitar la ubicación del material.

f) Seguridad del almacén

El almacén debe contar con la seguridad necesaria para salvaguardar los inventarios. La seguridad será contra robos y otros siniestros.

- Contra robos: internos y externos
- Contra otros siniestros: sismos, incendios, plagas, asfixias, contaminación.

Así como debe existir seguridad para los inventarios también debe incluirse seguridad para el personal que labora en el almacén, esto debe realizarse con el apoyo de manuales de seguridad y salud ocupacional.

g) Medios de almacenamiento

El responsable del almacén debe proveer al personal que labora en esta área toda la información y medios que requieren para el desarrollo óptimo de su trabajo, cuidando su integridad.

Medios de almacenamiento

- Estantería fija o móvil
- Tanques y tolvas
- Parihuelas
- Caballetes para cables
- Casilleros
- Escaleras
- Linternas

De acarreo

- Fajas transportadoras
- Rodillos transportadores
- De elevación (cangilones)
- Carretillas mecánicas
- Carretillas hidráulicas

De manipuleo

- Montacargas (petróleo, eléctricos)
- Montacargas mecánicos
- Montacargas eléctricos.

De medición

- Balanzas
- Winchas
- Micrómetros
- Vemier, etc.

h) Los despachos

Un despacho se realizará con el amparo de un documento debidamente aprobado. El despacho es la fase culminante del proceso logístico, y de proceso logístico, y de su ordenamiento depende la calidad del servicio que brinde el almacén y el control de los consumos, es por esto que debe estar muy bien controlado

Los documentos de salida dependen del tipo de empresa, así:

Empresas comerciales:

- Factura
- Boleta de venta
- Guía de remisión

Empresas que consumen material:

- Vale de salida
- Vale de salida provisional
- Transferencia interna
- Transferencia externa

El almacén, debe contar con horarios y fechas de atención a los usuarios, de acuerdo a las necesidades de consumo o a los programas de producción.

Todos los documentos que sustentan una salida, tienen una finalidad contable, por lo que, cualquiera que sea el sistema de control que exista, debe figurar como documento debidamente firmado por:

- El solicitante
- La persona que autoriza
- El despachador
- La persona que recibe

Se debe determinar claramente a las personas autorizadas, y en el almacén se tendrá in registro de ellas, que contará con las firmas autorizadas y para qué línea de materiales. El almacén debe llevar un archivo correlativo y organizado de cada uno de los documentos que sustentan un ingreso y salida.

Los formatos de los documentos para el despacho serán claros y fáciles de utilizar.

i) Utilidad del almacenamiento

El almacenamiento constituye una de las funciones básicas de la logística y como tal, debe realizarse en forma óptima en todas las empresas e instituciones.

La mayoría de los empresarios toma al almacén como un mal necesario puesto que ocasiona gastos no productivos, pero esto está muy alejado de la realidad, puesto que el almacenamiento es los gastos del almacén, constituyen una inversión, que si es bien planificado y utilizada racionalmente, va a ocasionar utilidades directas a la empresa.

Entre las principales utilidades directas que origina el almacén son:

- Disminución del costo de posesión, lo cual aumenta las utilidades, en forma directa.
- Optimiza la inversión en stocks.
- Permite la continuidad de aquellas operaciones al tener los materiales en el “momento oportuno” en la “cantidad necesaria” en la “calidad requerida”.

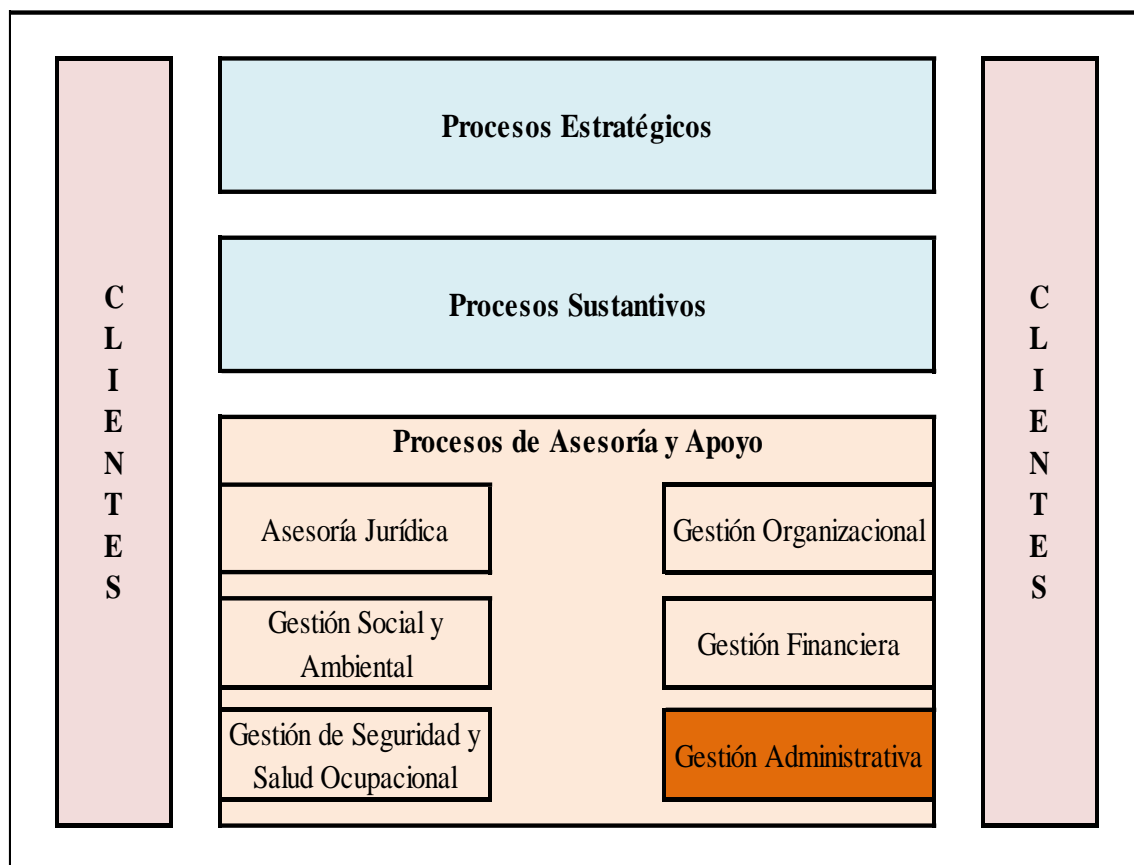
- Permite llevar un control de los consumos, en forma oportuna, para poder controlar los gastos y el presupuesto de la empresa.
- Máxima utilización de los materiales; controlando y administrando eficientemente la recuperación de muchos de ellos.
- Estudiando el rendimiento de los materiales en uso.
- Buscando materiales que reemplacen con ventaja a los que se están usando.
- Normalizando y estandarizando los materiales del catálogo de la empresa.
- Resguarda los intereses de la empresa ante los proveedores, al efectuar una eficiente recepción e ingreso de la mercadería requerida. (DE LA CRUZ, 2008)

La Unidad de Negocios de CELEC - EP, Termoesmeraldas, al contar con el Sistema de Gestión de Calidad basado en la Norma ISO 9001, tiene como una de sus bases principales: el Enfoque basado en los procesos, y por lo tanto tiene el mapa de procesos y cada uno de éstos con sus procedimientos.

La Unidad de Negocios Termoesmeraldas, desde el ámbito de la gestión, centra su accionar en los macroprocesos de asesoría y de apoyo. Dentro de los macroprocesos de apoyo se encuentra el de Gestión Administrativa, en el cual se concentran los procedimientos que debe aplicar la sección de Inventarios y Bodega, a quién está dirigida la presente propuesta.

Gráfico N° 22: Mapa de Procesos

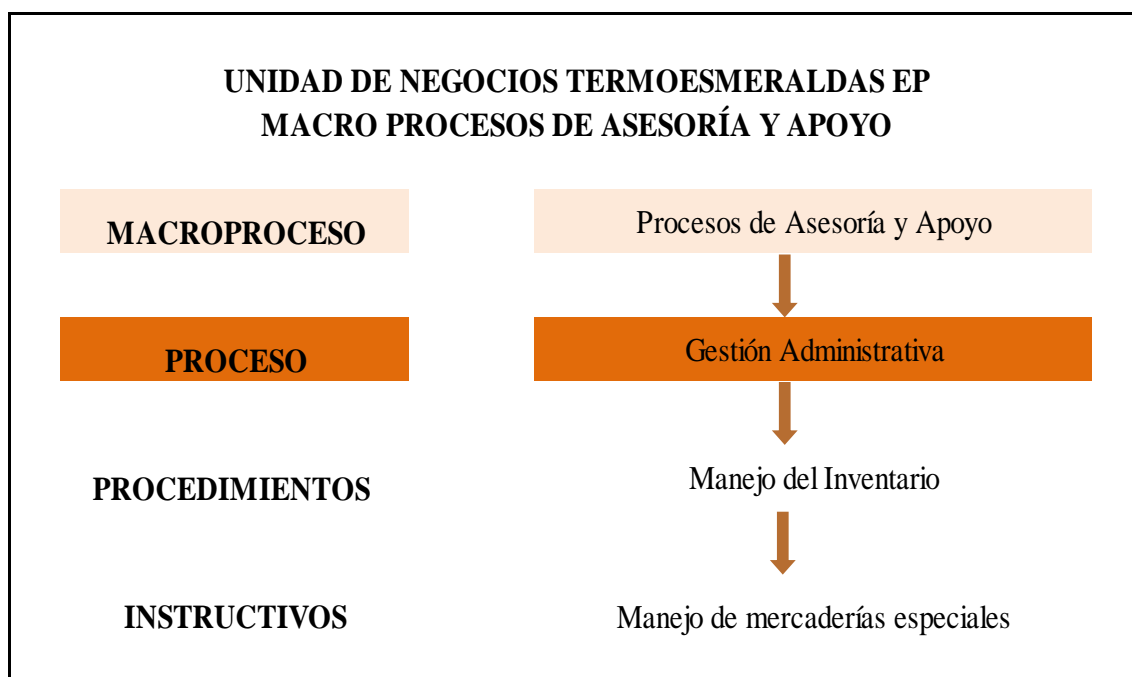
UNIDAD DE NEGOCIOS TERMOESMERALDAS EP
MAPA DE PROCESOS



Elaborado por: Rosario Calahorrano

Los procesos de Gestión Administrativa, integran los procedimientos e instructivos de inventarios, a saber:

Gráfico N° 23: Procesos de gestión administrativa



Elaborado por: Rosario Calahorrano

- **Procedimiento para el manejo del inventario, con el siguiente contenido:**
 - Hoja de modificaciones
 - Propósito
 - Alcance
 - Definiciones y abreviaciones
 - Referencias
 - Responsabilidades y autoridades
 - Procedimientos
 - Anexos (Ver anexo N° 5, pág. 115)

- **Instructivo para manejo de mercaderías especiales, con el siguiente contenido:**
 - Hoja de modificaciones
 - Propósito
 - Alcance

- Instructivo

- **Flujo del manejo del inventario y mercadería**

Los procedimientos de la administración de inventarios (se anexan), están definidos y deben aplicarse dentro del Enfoque por Procesos, que son parte integrante del Sistema de Gestión de Calidad con el que cuenta la Unidad de Negocios Termoesmeraldas. Sin embargo, y luego del diagnóstico y análisis realizado en el capítulo 3, se torna necesario que se instituya un Modelo de Administración de Inventarios y Bodega, como una estrategia para aplicar las mejoras oportunas que contribuyan con la gestión eficaz y eficiente de los procesos y sus recursos, para garantizar la satisfacción del cliente interno: el área de producción –operación y mantenimiento–.

El Modelo de Administración de Inventarios y Bodega, pretende enfocarse en los resultados que contribuyan a alcanzar los objetivos y metas de la Unidad de Negocios Termoesmeraldas, y por ello, contempla la estructura administrativa y financiera que debe tener la sección de Inventarios y Bodega, para que se integren todos los procesos, los mismos que deben ser revisados, controlados y mejorados de forma permanente, como lo indican las fases de la mejora continua, para la satisfacción del cliente interno, que pertenece al área de producción – operación y mantenimiento–.

Modelo de Administración de Inventarios y Bodega

a) Estructura Administrativa de la Sección de Inventarios y Bodega

La estructura administrativa de la sección de Inventarios y Bodega, debe considerarse desde el punto de vista de la organización que debe existir en esta sección. Entendiéndose como tal, al orden y al sistema integrado por personas, series de actividades y administración, que actúan de manera sistémica, para que se cumplan los objetivos propuestos por la Unidad de Negocios Termoesmeraldas.

b) Objetivo de la organización de la Sección de Inventarios y Bodega

Mantener un sistema integrado de personas debidamente comunicadas, recursos asignados y controlados, procedimientos y normas difundidas para satisfacer los objetivos de las áreas de producción, que está relacionada estrechamente con esta sección.

c) Funciones de la sección de Inventarios y Bodega

La función de la sección de Inventarios y Bodega es proporcionar los materiales, insumos y repuestos, y que estos lleguen a las áreas requirentes con oportunidad, en cantidad y calidad solicitadas, considerando que el mayor porcentaje del inventario está dedicado al mantenimiento, reparación y operaciones que permiten mantener operativa la planta de generación.

La sección de Inventarios y Bodega deberá tomar en cuenta que si bien la demanda de los inventarios para mantenimiento, reparación y operaciones, está en función de los programas de mantenimiento, es necesario mantener una provisión para eventos no programados.

Equipo de Trabajo de la sección de Inventarios y Bodega

a) Revisión y análisis de perfiles de cargos del personal de Inventarios y Bodega

En la sección de Inventarios y Bodega de la Unidad de Negocios Termoesmeraldas, trabajan siete servidores en los cargos de: Jefe de Inventarios y Bodega, Especialista de Inventarios y Bodega, Asistente de Inventarios y Bodega y Auxiliar de Inventarios y Bodega.

La Unidad de Negocios Termoesmeraldas tiene estructurado los manuales de funciones de todos los cargos. La revisión y el análisis se realizaron comparando el perfil del cargo con el perfil del servidor, para determinar las brechas y plantear el plan de acción para cada servidor.

Tabla N° 22: Revisión y análisis del cargo de Jefe de Inventarios y Bodega

EMPRESA PÚBLICA ESTRATÉGICA CORPORACIÓN ELÉCTRICA ECUATORIANA
UNIDAD DE NEGOCIOS TERMOESMERALDAS
REVISIÓN Y ANÁLISIS DE PERFILES DE CARGOS

DEPARTAMENTO: Administrativo
SECCIÓN: Inventarios y Bodega
CARGO: Jefe de Inventarios y Bodega
REPORTA A: Subgerente Administrativo
SUPERVISA A: Especialista de Inventarios y Bodegas

	PERFIL DEL CARGO	PERFIL DEL SERVIDOR	BRECHA	
			Cumple	Plan de Acción
Título	Ingeniería en Administración Contabilidad y Afines	Ingeniera en Administración	si	Revisar el Perfil del Cargo, pues según requerimiento de los procesos de la Unidad de Negocios, se requiere un perfil técnico y no administrativo.
Experiencia	En posiciones similares	Jefe de Bodegas	si	
	3 a 4 años	4 años	si	
Capacitación	Manejo de Bodegas	Administración de Inventarios y Bodegas	si	
	Compras públicas	Compras Públicas	si	
Competencias:				
Técnicas	Gestión de inventarios	Conoce, pero no aplica	no	Realizar un plan de capacitación
	Gestión y control de bodegas	Conoce, pero no aplica	no	Realizar un plan de capacitación
	Contabilidad	Conoce y aplica	si	
	Administración Financiera	Tiene conocimiento básicos	no	Elaborar un programa de pasantía en el área financiera
	Normativas y reglamentos internos	Conoce y aplica	si	
Humanas	Liderazgo	Necesita mejorar esta competencia	no	Realizar un plan piloto de Coaching
	Trabajo en equipo	Necesita mejorar esta competencia	no	Realizar un plan piloto de Coaching
	Capacidad para organizar la información	Tiene esta competencia	si	
	Capacidad de monitoreo y control	Tiene esta competencia	si	
	Aprendizaje activo	Tiene esta competencia	si	
	Pensamiento analítico	Necesita mejorar esta competencia	no	

Fuente: Manual de Funciones de Termoesmeraldas y Carpeta Personal
Elaborado por: Rosario Isabel Calahorrano Ortiz

Tabla N° 23: Revisión y análisis del cargo de Especialista de Inventarios y Bodega

EMPRESA PÚBLICA ESTRATÉGICA CORPORACIÓN ELÉCTRICA ECUATORIANA
UNIDAD DE NEGOCIOS TERMOESMERALDAS
REVISIÓN Y ANÁLISIS DE PERFILES DE CARGOS

DEPARTAMENTO: Administrativo
SECCIÓN: Inventarios y Bodega
CARGO: Especialista de Inventarios y Bodegas
REPORTA A: Jefe de Inventarios y Bodega
SUPERVISA A: Asistente de Inventarios y
NOMBRE SERVIDOR: A.M.M.M.

	PERFIL DEL CARGO	PERFIL DEL SERVIDOR	BRECHA	
			Cumple	Plan de Acción
Título	Ingeniero en Administración Contabilidad y Afines	Ingeniero Comercial	si	
Experiencia	En posiciones similares	Especialista de Bodega e Inventarios	si	
	3 a 4 años	20 años	si	
Capacitación	Manejo de Bodegas	Administración de Bodegas	si	
	Compras públicas	Compras Públicas	si	
Competencias:				
Técnicas:	Planificación	Conoce, pero no aplica	no	Realizar un plan de capacitación
	Contabilidad	Conoce, pero no aplica	no	Realizar un plan de capacitación
	Técnicas de almacenaje	Conoce, pero no aplica	no	Realizar un plan de capacitación
	Técnicas de inventarios	Conoce, pero no aplica	no	Realizar un plan de capacitación
	Proceso de compras	Conoce y aplica	si	
	Normativas y reglamentos internos	Conoce y aplica	si	
Humanas:	Capacidad para organizar la información	Necesita mejorar esta competencia	no	Realizar un plan piloto de Coaching
	Capacidad de monitoreo y control	Necesita mejorar esta competencia	no	Realizar un plan piloto de Coaching
	Destreza matemática	Tiene esta competencia	si	

Fuente: Manual de Funciones de Termoesmeraldas y Carpeta Personal
Elaborado por: Rosario Isabel Calahorrano Ortiz

Tabla N° 24: Revisión y análisis del cargo de Asistente de Inventarios y Bodega

EMPRESA PÚBLICA ESTRATÉGICA CORPORACIÓN ELÉCTRICA ECUATORIANA
UNIDAD DE NEGOCIOS TERMOESMERALDAS
REVISIÓN Y ANÁLISIS DE PERFILES DE CARGOS

DEPARTAMENTO: Administrativo
SECCIÓN: Inventarios y Bodega
CARGO: Asistente de Inventarios y Bodega
REPORTA A: Especialista de Inventarios y Bodegas
SUPERVISA A: Auxiliar de Bodega e Inventarios
NOMBRE SERVIDOR: M.C.P.V.

	PERFIL DEL CARGO	PERFIL DEL SERVIDOR	BRECHA	
			Cumple	Plan de Acción
Título	Bachiller en Contabilidad y afines	Magister en Administración de Empresas	si	El Título no es acorde al perfil. Está sobrevalorado, por ello se debe revisar el perfil del cargo.
Experiencia	En posiciones similares	No ha trabajado en posiciones similares	no	
	2 años		no	
Capacitación	Manejo de Bodegas		no	Realizar un plan de capacitación
	Compras públicas		no	Realizar un plan de capacitación
Competencias:				
Técnicas:	Normativas y reglamentos internos	Conoce y aplica	si	
	Manejo de software	Conoce y aplica	si	
Humanas:	Capacidad para organizar la información	Necesita mejorar esta competencia	no	Realizar un plan piloto de Coaching
	Capacidad de monitoreo y control	Necesita mejorar esta competencia	no	Realizar un plan piloto de Coaching
	Aprendizaje activo	Tiene esta competencia	si	

Fuente: Manual de Funciones de Termoesmeraldas y Carpeta Personal

Elaborado por: Rosario Isabel Calahorrano Ortiz

Tabla N° 25: Revisión y análisis del cargo de Asistente de Inventarios y Bodega

EMPRESA PÚBLICA ESTRATÉGICA CORPORACIÓN ELÉCTRICA ECUATORIANA
UNIDAD DE NEGOCIOS TERMOESMERALDAS
REVISIÓN Y ANÁLISIS DE PERFILES DE CARGOS

DEPARTAMENTO: Administrativo
SECCIÓN: Inventarios y Bodega
CARGO: Asistente de Inventarios y Bodega
REPORTA A: Especialista de Inventarios y Bodegas
SUPERVISA A: Auxiliar de Bodega e Inventarios
NOMBRE SERVIDOR: F.C.M.

	PERFIL DEL CARGO	PERFIL DEL SERVIDOR	BRECHA	
			Cumple	Plan de Acción
Título	Bachiller en Contabilidad y afines	Doctor en Contabilidad y Auditoría	si	El Título no es acorde al perfil. Está sobrevalorado, por ello se debe revisar el perfil del cargo.
Experiencia	En posiciones similares	Auxiliar de Contabilidad, Auxiliar de Bodega, Asistente de Bodega e Inventarios	si	
	2 años	33 años	si	
Capacitación	Manejo de Bodegas	Administración de Bodegas	si	Realizar un plan de capacitación
	Compras públicas		no	Realizar un plan de capacitación
Competencias:				
Técnicas:	Normativas y reglamentos internos	Conoce y aplica	si	
	Manejo de software	Necesita mejorar esta competencia		Realizar un plan de capacitación
Humanas:	Capacidad para organizar la información	Necesita mejorar esta competencia		Realizar un plan piloto de Coaching
	Capacidad de monitoreo y control	Necesita mejorar esta competencia		Realizar un plan piloto de Coaching
	Aprendizaje activo	Necesita mejorar esta competencia		Aplicar herramientas seleccionadas para desarrollar esta competencia

Fuente: Manual de Funciones de Termoesmeraldas y Carpeta Personal
Elaborado por: Rosario Isabel Calahorrano Ortiz

Tabla N° 26: Revisión y análisis del cargo de Auxiliar de Inventarios y Bodega

EMPRESA PÚBLICA ESTRATÉGICA CORPORACIÓN ELÉCTRICA ECUATORIANA
UNIDAD DE NEGOCIOS TERMOESMERALDAS
REVISIÓN Y ANÁLISIS DE PERFILES DE CARGOS

DEPARTAMENTO: Administrativo
SECCIÓN: Inventarios y Bodega
CARGO: Auxiliar de Bodega e Inventarios
REPORTA A: Asistente de Inventarios y Bodega
SUPERVISA A:
NOMBRE SERVIDOR: G.B.M.

	PERFIL DEL CARGO	PERFIL DEL SERVIDOR	BRECHA	
			Cumple	Plan de Acción
Título	Bachiller en Contabilidad y afines	Tecnólogo en Banca y Finanzas	si	El Título no es acorde al perfil. Está sobrevalorado, por ello se debe revisar el perfil del cargo.
Experiencia	En posiciones similares	Servicio al cliente, auxiliar de contabilidad, calidad, software, hardware, archivo	no	
	1 año		no	
Capacitación	Manejo de Bodegas		no	Realizar un plan de capacitación
	Compras públicas		no	Realizar un plan de capacitación
Competencias:				
Técnicas:	Técnicas de inventarios	Necesita mejorar esta competencia	no	Realizar un plan de capacitación
Humanas:	Capacidad para organizar la información	Necesita mejorar esta competencia	no	Realizar un plan piloto de Coaching
	Aprendizaje activo	Necesita mejorar esta competencia		Aplicar herramientas seleccionadas para desarrollar esta competencia

Fuente: Manual de Funciones de Termoesmeraldas y Carpeta Personal
Elaborado por: Rosario Isabel Calahorrano Ortiz

Tabla N° 27: Revisión y análisis del cargo de Auxiliar de Inventarios y Bodega

EMPRESA PÚBLICA ESTRATÉGICA CORPORACIÓN ELÉCTRICA ECUATORIANA
UNIDAD DE NEGOCIOS TERMOESMERALDAS
REVISIÓN Y ANÁLISIS DE PERFILES DE CARGOS

DEPARTAMENTO: Administrativo
SECCIÓN: Inventarios y Bodega
CARGO: Auxiliar de Bodega e Inventarios
REPORTA A: Asistente de Inventarios y Bodega
SUPERVISA A:
NOMBRE SERVIDOR: A.A.C.C.

	PERFIL DEL CARGO	PERFIL DEL SERVIDOR	BRECHA	
			Cumple	Plan de Acción
Título	Bachiller en Contabilidad y afines	Bachiller en Ciencias Sociales	no	
Experiencia	En posiciones similares	Auxiliar de Bodega	si	
	1 año	3 años	si	
Capacitación	Manejo de Bodegas	Manejo de productos químicos, riesgos, manejo de desechos	no	Realizar un plan de capacitación
	Compras públicas		no	Realizar un plan de capacitación
Competencias:				
Técnicas:	Técnicas de inventarios	Necesita mejorar esta competencia	no	Realizar un plan de capacitación
Humanas:	Capacidad para organizar la información	Necesita mejorar esta competencia	no	Realizar un plan piloto de Coaching
	Aprendizaje activo	Necesita mejorar esta competencia		Aplicar herramientas seleccionadas para desarrollar esta competencia

Fuente: Manual de Funciones de Termoesmeraldas y Carpeta Personal
Elaborado por: Rosario Isabel Calahorrano Ortiz

Tabla N° 28: Revisión y análisis del cargo de Auxiliar de Inventarios y Bodega

EMPRESA PÚBLICA ESTRATÉGICA CORPORACIÓN ELÉCTRICA ECUATORIANA
UNIDAD DE NEGOCIOS TERMOESMERALDAS
REVISIÓN Y ANÁLISIS DE PERFILES DE CARGOS

DEPARTAMENTO: Administrativo
SECCIÓN: Inventarios y Bodega
CARGO: Auxiliar de Bodega e Inventarios
REPORTA A: Asistente de Inventarios y Bodega
SUPERVISA A:
NOMBRE SERVIDOR: D.M.J.A.

	PERFIL DEL CARGO	PERFIL DEL SERVIDOR	BRECHA	
			Cumple	Plan de Acción
Título	Bachiller en Contabilidad y afines	Bachiller en Ciencias en Química y Biología	no	
Experiencia	En posiciones similares		no	
	1 año		no	
Capacitación	Manejo de Bodegas	Contabilidad Básica	no	Realizar un plan de capacitación
	Compras públicas		no	Realizar un plan de capacitación
Competencias:				
Técnicas:	Técnicas de inventarios	Necesita mejorar esta competencia	no	Realizar un plan de capacitación
Humanas:	Capacidad para organizar la información	Necesita mejorar esta competencia	no	Realizar un plan piloto de Coaching
	Aprendizaje activo	Necesita mejorar esta competencia		Aplicar herramientas seleccionadas para desarrollar esta competencia

Fuente: Manual de Funciones de Termoesmeraldas y Carpeta Personal
Elaborado por: Rosario Isabel Calahorrano Ortiz

El plan de acción considerado en el análisis de brechas, entre el perfil del cargo y el perfil del servidor, de cada uno de los cargos de la sección de Inventarios y Bodega, y por cada uno de los servidores, en términos generales, permiten reconocer que hay brechas significativas que influyen en el desempeño de las funciones que la Unidad de Negocios, espera que cumplan cada uno de los servidores.

Para cumplir con el objetivo y funciones de la sección de Inventarios y Bodega, será necesario contar con un buen equipo de trabajo, integrado por personas que cumplan con el perfil del cargo requerido por la Unidad de Negocios Termoesmeraldas. Los perfiles de los cargos de: Jefe, Especialista, Asistente y Auxiliar de Inventarios y

Bodega deberán revisarse para que estos estén acorde a lo que se describe el Procedimiento para Manejo del Inventario y los requerimientos del área técnica. Además se deberá aplicar el Plan de Acción definido, luego de la revisión y análisis de los perfiles de los cargos que se presentó en el diagnóstico.

A continuación se presenta un resumen del Plan de Acción, que se deberá ejecutar para mejorar las competencias del personal de la sección de Inventarios y Bodega:

Tabla N° 29 Plan de Acción para mejorar las competencias del personal

EMPRESA PÚBLICA ESTRATÉGICA CORPORACIÓN ELÉCTRICA ECUATORIANA
UNIDAD DE NEGOCIOS TERMOESMERALDAS
SECCIÓN DE INVENTARIOS Y BODEGA
PLAN DE ACCIÓN PARA MEJORAR LAS COMPETENCIAS DEL PERSONAL

CARGO:	Jefe de Inventarios y Bodega	Especialista de Inventarios y Bodegas	Asistente de Inventarios y Bodega	Asistente de Inventarios y Bodega	Auxiliar de Bodega e Inventarios	Auxiliar de Bodega e Inventarios	Auxiliar de Bodega e Inventarios
NOMBRE SERVIDOR :	B.A.	A.M.M.M.	M.C.P.V.	F.C.M.	G.B.M.	A.A.C.C.	D.M.J.A.
Título	Revisar el Perfil del Cargo, pues según requerimiento de los procesos, se requiere un perfil técnico y no administrativo.		El Título no es acorde al perfil. Está sobrevalorado, por ello se debe revisar el perfil del cargo.	El Título no es acorde al perfil. Está sobrevalorado, por ello se debe revisar el perfil del cargo.	El Título no es acorde al perfil. Está sobrevalorado, por ello se debe revisar el perfil del cargo.		
Capacitación	Realizar un plan de capacitación en función de los requerimientos de capacitación del perfil del cargo						
Competencia							
Técnicas	Realizar un plan de capacitación para desarrollar las competencias técnicas requeridas en el perfil de cada cargo						
Humanas	Realizar un plan piloto de Coaching						
	Aplicar herramientas seleccionadas para desarrollar las competencias humanas requeridas en el perfil del cargo						

Fuente: Hoja de trabajo de revisión y análisis de perfiles

Elaborado por: Rosario Isabel Calahorrano Ortiz

Además, el personal del equipo de trabajo recibirá una nueva inducción, en la que contemple:

- Objetivos, planes y programa del sector eléctrico.
- Objetivos estratégicos de la Unidad de Negocios Termoesmeraldas.

- Procesos de la Unidad de Negocios Termoesmeraldas
- Objetivos y metas de la sección de Inventarios y Bodega
- Normativa legal vigente referente a compras públicas, seguridad industrial, tributación, etc.
- Procedimientos de la sección de Inventarios y Bodega

Identificación y clasificación de los inventarios

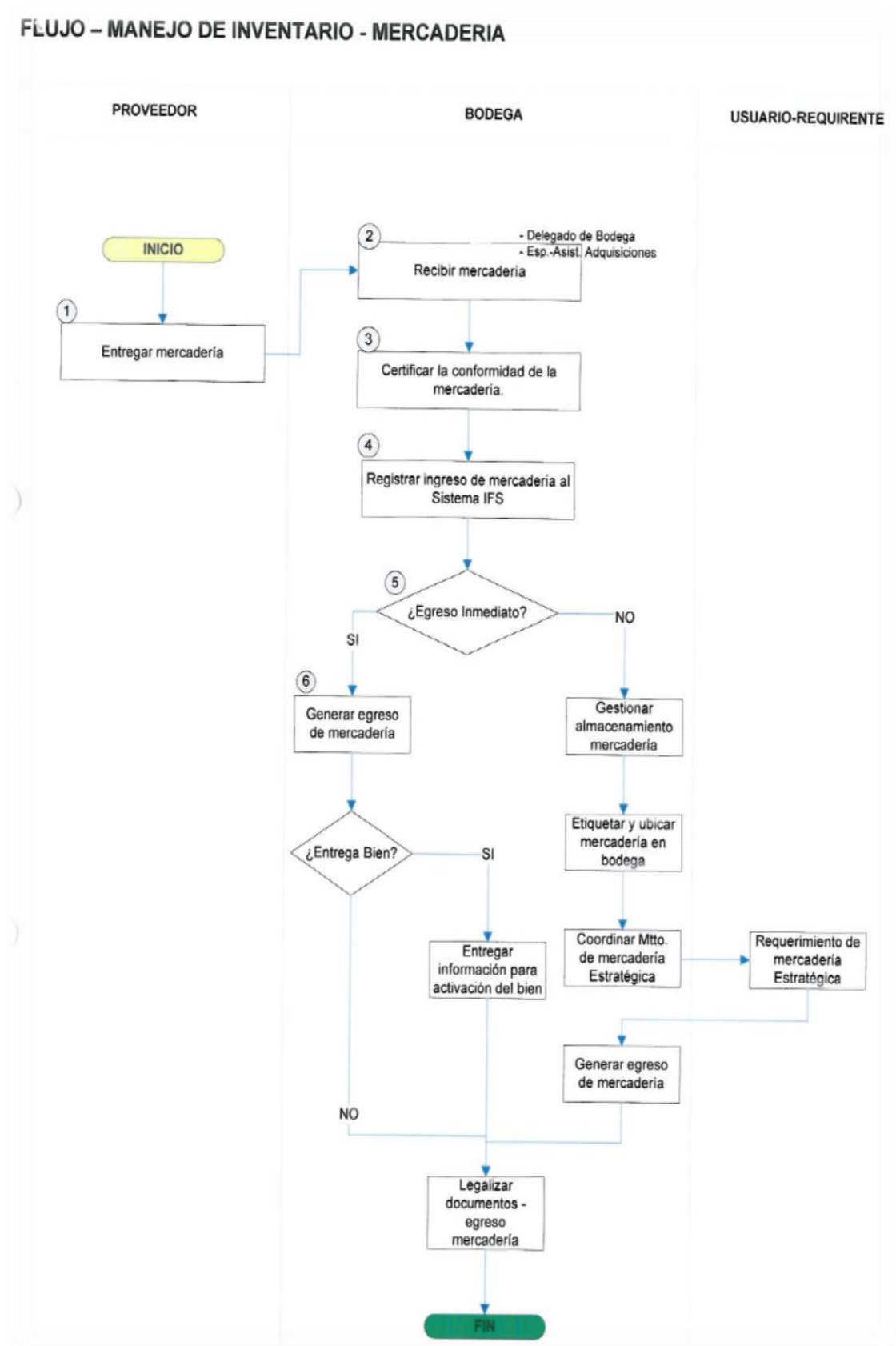
El personal del equipo de trabajo de la sección de Inventarios y Bodega, deberán identificar y clasificar los inventarios existentes en Bodega, de acuerdo a los requerimientos del área de producción y de finanzas, y en función del costeo ABC que se propone sea aplicando, para que se definan políticas y controles de los materiales existente en Bodega.

Administración de la Bodega

El personal del equipo de trabajo de la sección de Inventarios y Bodega, deberá cumplir estrictamente con las funciones de la administración de la bodega, que son: ingresar los materiales de acuerdo a lo que estipula el procedimiento para el manejo del inventario; ubicar cada material en lugares prefijados de acuerdo a sus características y requerimientos del área de producción, para así facilitar su localización y acceso, como también para optimizar los espacios físicos de la misma, y concomitante para optimizar los recursos materiales y humanos; mantener al día los registros de los materiales concordantes con la existencia física y conservar en buen uso cada uno de los materiales existentes en Bodega.

El ingreso de materiales, insumo y repuestos se realizará en función de lo que estipula el Procedimiento para el Manejo del Inventario y el flujo del mismo, que se presenta a continuación:

Imagen N° 5: Flujo del Manejo del Inventario



Fuente: Flujo Manejo de las Mercaderías

Revisión y análisis del procedimiento para manejo del inventario

La Unidad de Negocios Termoesmeraldas, al ser parte de CELEC - EP, tiene desarrollado e implementado procesos y procedimientos para cada uno de sus gerencias, departamentos y secciones.

En el caso de la sección de Inventarios y Bodega que pertenece al área administrativa; ésta tiene desarrollado, escrito y actualizado el procedimiento de manejo de inventarios y bodega, con su respectivo flujograma. Es decir, el personal que trabaja en la sección de Inventarios y Bodega cuenta con la herramienta necesaria para administrar los inventarios, siguiendo los pasos y actividades descritas en el procedimiento.

El procedimiento fue revisado en cinco fechas y su última actualización fue el 1 de octubre de 2014.

En él se detalla claramente las actividades claves y cada una de ellas describe las sub actividades, con sus respectivos responsables y documentación de soporte.

Tabla N° 30: Resumen de Procedimiento para Manejo del Inventario

ACTIVIDAD	RESPONSABLES	SOPORTE
El ingreso al inventario y bodega	Comprador, Guarda Almacén y Usuario	Factura comercial, Orden de Compra, Informe de compra, Etiquetas de identificación.
El egreso del inventario de bodega	Usuario, Guarda almacén, Asistente de Bodega, Administrador del contrato, Jefe de Inventario y Bodega	Solicitud de material, Sistema IFS, Formulario de egreso de bodega, Boletín de traspaso de bienes.
Informes de Bodega	Asistente de Bodega, Especialista de Bodega y Contabilidad	Informes de boletines originales de traspaso de bienes, Histórico de transacciones en el sistema IFS,
Mantenimiento de Bodegas	Guarda almacén,	Informe periódico de mantenimiento de bienes, Listado de máximos y mínimos.
Seguridad en Bodegas	Personal de inventarios y bodegas, Responsable de Seguridad Física, Guarda almacén.	Cámaras de video y vigilancia, Manual de Procedimiento de Seguridad Física, Archivos de videos digitalizados.

Fuente: Procedimiento para Manejo del Inventario
Elaborado por: Rosario Isabel Calahorrano Ortiz

Como se indicó anteriormente y se puede observar en la tabla No. 6, las 5 actividades relevantes del procedimiento de inventarios y bodega abarcan todos los pasos que el personal debe seguir para que la administración de inventarios y bodega sea eficiente y logre mejorar el control de los recursos de la Unidad de Negocios Termoesmeraldas, considerando sobre todo que el 93% de los activos realizables están concentrados en los inventarios, destinados a la producción – operación y mantenimiento- que permite que la planta de generación, siempre esté operativa.

Localización de los materiales en la Bodega

El Jefe de Inventarios y Bodega deberá proponer y ejecutar un sistema de localización de los materiales existentes en la Bodega, en función de los requerimientos de las áreas de producción y finanzas. Además deberá aplicar el instructivo para el manejo de mercaderías especiales (combustibles y productos químicos), cuyo propósito es definir la forma, metodología y actividades requeridas para realizar el ingreso y egreso al inventario de Bodega de productos que por su naturaleza se consideran especiales como son los combustibles y productos químicos.

Para la aplicación del sistema de localización de los materiales se deberá clasificar los inventarios que maneja Termoesmeraldas, en función de sus características, pudiendo ser éstas:

- Físicas
- Caducidad y obsolescencia
- De gestión de stocks
- De transporte
- De manejo
- De operatividad
- De demanda

Para ello, y como el sistema de gestión IFS está en perfeccionamiento para su implementación sería pertinente utilizarlo, para que rápidamente se puedan localizar los materiales.

Procedimiento para el levantamiento de inventarios

Según los resultados del diagnóstico realizado a través de encuestas y entrevistas, el levantamiento o toma de inventarios es anual y es ejecutado por empresas especializadas.

Los resultados del levantamiento o toma de inventarios se han traducido en faltantes de materiales, que se convierten en pérdidas para la Unidad de Negocios, por ello es fundamental que el Jefe de Inventarios y Bodega en coordinación con las áreas de producción y finanzas elaboren, validen e implemente procedimientos para el levantamiento o toma de inventarios rotativos y del inventario anual, con el objetivo de evitar los resultados negativos que se presentan actualmente.

Para elaborar el procedimiento para el levantamiento o toma de inventarios rotativos, deberán considerar que este tipo de inventarios es “un método de conteo y control en el que el inventario se cuenta a intervalos regulares durante el ejercicio fiscal. Es una técnica que consiste en hacer el recuento de artículos de forma continua, junto con el resto de actividades, dentro o fuera del horario laboral. El recuento cíclico consiste en la comprobación permanente de la exactitud de los registros de cada referencia.” (SIERRA Y ACOSTA, 2015)

Para la aplicación de este método, el responsable de Inventarios y Bodega podría aplicar la técnica de la distribución ABC, que considera separar los materiales en tres clases, según su valor e importancia, considerando que en los estados financieros ya hay una clasificación y cada rubro del activo realizable tiene un valor y peso y además se conoce la importancia de éstos para el área de producción.

Cada procedimiento deberá contar con su respectivo instructivo, que describa al detalle cómo se llevará a práctica la toma de inventario, sobre todo la capacitación del personal, que es fundamental para que la aplicación sea óptima.

Estructura Financiera de la Sección de Inventarios y Bodega

Si bien, la sección de Inventarios y Bodega no tiene a cargo la administración financiera de la Unidad de Negocios, los inventarios son un rubro importante de los activos corrientes y que impactan en los resultados de los estados financieros, y por ello el

personal de esta sección, en coordinación con el área financiera, deberá realizar lo siguiente:

Aplicación del análisis financiero

Conocer y analizar los resultados de los Estados Financieros, a través de la aplicación del análisis financiero, sea con análisis vertical, horizontal o de razones financieras, para que puedan direccionar sus acciones en base a los resultados de la situación financiera o de la operación.

- El análisis vertical, es estático y se lo hace a un estado financiero, en un período determinado. Permite conocer el peso de cada rubro del estado financiero con relación a una cifra base. En el diagnóstico presentado en el capítulo anterior se pudo apreciar el peso del rubro: existencia de bienes de uso y consumo corriente, en el que se registran los materiales de la Bodega. Los porcentajes resultantes, son los que direccionarán las decisiones de los Jefes de la sección de Inventarios y Bodega y del área financiera.
- En el análisis horizontal, se aprecia la variación de las cuentas del estado financiero de un período a otro. En el caso de los inventarios, este análisis le permitirá conocer, al personal de la sección de Inventarios y Bodega, sobre, si la variación de los inventarios se debe a cambios en las cantidades de los materiales o si es efecto de los cambios en los precios.
- Las razones financieras son el resultado de establecer una relación entre dos cantidades de los estados financieros. Permite conocer los puntos fuertes y débiles e indica probabilidades y tendencias. Por si solas no significan nada si no se compara con algo. En el caso de la Unidad de Negocios Termoesmeraldas, los resultados que se obtenga de la aplicación de razones financieras relacionadas a la administración de inventarios, como son los indicadores de actividad – rotación de inventarios-, se deberán comparar con otras Unidades de Negocios que estén dentro de la industria.

Revisión y análisis de los Estados Financieros

Tabla N° 31: Estado de Situación Financiera

EMPRESA PÚBLICA ESTRATÉGICA CORPORACIÓN ELÉCTRICA ECUATORIANA
UNIDAD DE NEGOCIOS TERMOSMERALDAS
ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA
AL 31 DE DICIEMBRE DE 2014

1	ACTIVO		620.005.248,67	100%
11	ACTIVO CORRIENTE		285.229.406,33	46%
111	DISPONIBLE		1.586.810,03	
112	EXIGIBLE		246.386.797,67	
113	REALIZABLE		37.255.798,63	
11301	EXISTENCIA DE BIENES DE USO Y CONSUMO CORRIENTE		37.255.798,63	
1130101	EXISTENCIA EN BODEGA OPERACION/MANTENIMIENTO		34.764.529,10	
113010101	MATERIALES (O&M)	6.714.544,19		
113010102	REPUESTOS/ACCESORIOS (O&M)	23.495.235,57		
113010103	HERRAMIENTAS (O&M)	247.858,88		
113010104	COMBUSTIBLE (O&M)	3.233.442,63		
113010105	LUBRICANTES	400.760,00		
113010106	QUÍMICOS (O&M)	320.922,27		
113010107	INSUMOS/SUMINISTROS/MAT. ASEO (O&M)	186.236,34		
113010108	MEDICINAS Y PRODUCTOS FARMACÉUTICOS (O&M)	354,26		
113010109	VESTUARIO Y PRENDAS DE PROTECCIÓN (O&M)	135.747,83		
113010110	EQUIPOS (O&M)	29.427,13		
1130102	EXISTENCIA EN BODEGA DE TRANSFERENCIAS		2.603.194,45	
113010201	EXISTENCIA DE COMBUSTIBLE	2.494.717,58		
113010202	EXISTENCIA DE QUÍMICOS	108.476,87		
1130191	PROVISION PARA INVENTARIOS OBSOLETOS		(111.924,92)	
113019101	PROV. INV. OBSOLETOS MATERIALES	(5.972,53)		
113019111	PROV. INV. OBSOLETOS EQUIPOS	(105.952,39)		
12	ACTIVOS FIJOS		288.434.301,84	47%
121	ACTIVO FIJO DE GENERACIÓN Y TRANSMISIÓN	286.710.951,41		
122	OBRAS EN CURSO DE CORTO PLAZO	1.723.350,43		
13	CTAS. DOC. E INVERSIONES L/PLAZO		7.511.140,66	1%
131	CTAS. DOC. L/PLAZO	54.541,04		
132	INVERSIONES A LARGO PLAZO(OBRAS EN CURSO)	7.456.599,62		
14	OTROS ACTIVOS		38.830.399,84	6%

2	PASIVO		739.751.643,94	119%
21	PASIVO CORRIENTE	654.687.650,64		
22	PASIVO A LARGO PLAZO	74.070.793,58		
23	OTROS PASIVOS	10.993.199,72		
3	PATRIMONIO		(119.746.395,27)	-19%
35	RESULTADOS	(119.746.395,27)		
	PASIVO Y PATRIMONIO		620.005.248,67	100%

Fuente: Estado de Situación Financiera Termoesmeraldas
 Elaborado por: Rosario Isabel Calahorrano Ortiz

El análisis vertical, realizado al Estado de Situación Financiera de la Unidad de Negocios Termoesmeraldas, con corte al 31 de diciembre de 2014, no es más que una técnica sencilla del análisis financiero, pues toma a este balance y relaciona cada uno de sus rubros con el total de los activos; así como, cada uno de los rubros de pasivo y patrimonio comparados con el total de pasivo y patrimonio. Del total del activo, que representa el 100%; los activos corrientes son el 46%, los activos fijos el 47%; cuentas, documentos e inversiones a largo plazo, el 1%; otros activos, 6%. En el caso del pasivo, este representa el 119%; y el patrimonio el -19%. Al tomar el activo corriente, que es el caso de este estudio, porque los inventarios son parte de este activo, se puede apreciar lo siguiente:

Tabla N° 32: Composición del Activo Corriente

11	ACTIVO CORRIENTE	285.229.406,33	100%
111	DISPONIBLE	1.586.810,03	1%
112	EXIGIBLE	246.386.797,67	86%
113	REALIZABLE	37.255.798,63	13%

Fuente: Estado de Situación Financiera Termoesmeraldas
Elaborado por: Rosario Isabel Calahorrano Ortiz

El activo realizable, en donde se registran los inventarios de bodega representa el 13% del activo corriente. Este 13% está desagregado de la siguiente manera:

Tabla N° 33: Composición del Activo Realizable

1130101	EXISTENCIA EN BODEGA OPERACION/MANTENIMIENTO		34.764.529,10	93%
113010101	MATERIALES (O&M)	6.714.544,19		
113010102	REPUESTOS/ACCESORIOS (O&M)	23.495.235,57		
113010103	HERRAMIENTAS (O&M)	247.858,88		
113010104	COMBUSTIBLE (O&M)	3.233.442,63		
113010105	LUBRICANTES	400.760,00		
113010106	QUÍMICOS (O&M)	320.922,27		
113010107	INSUMOS/SUMINISTROS/MAT. ASEO (O&M)	186.236,34		
113010108	MEDICINAS Y PRODUCTOS FARMACÉUTICOS (O&M)	354,26		
113010109	VESTUARIO Y PRENDAS DE PROTECCIÓN (O&M)	135.747,83		
113010110	EQUIPOS (O&M)	29.427,13		
1130102	EXISTENCIA EN BODEGA DE TRANSFERENCIAS		2.603.194,45	7%
113010201	EXISTENCIA DE COMBUSTIBLE	2.494.717,58		
113010202	EXISTENCIA DE QUÍMICOS	108.476,87		
1130191	PROVISION PARA INVENTARIOS OBSOLETOS		(111.924,92)	0%
113019101	PROV. INV. OBSOLETOS MATERIALES	(5.972,53)		
113019111	PROV. INV. OBSOLETOS EQUIPOS	(105.952,39)		

Fuente: Estado de Situación Financiera Termoesmeraldas
Elaborado por: Rosario Isabel Calahorrano Ortiz

Como se puede observar en la tabla No. 5, la mayor concentración del activo realizable se encuentra en la cuenta Existencia en Bodega Operación/Mantenimiento, en un 93%. Esto es perfectamente explicable, pues Termoesmeraldas genera energía eléctrica y opera en su planta de generación, que tiene que estar operativa al cien por cien, y para ello deben realizar mantenimientos oportunos, requiriendo de materiales, repuestos e insumos que le provee la sección de Inventarios y Bodega.

Aplicación del costeo ABC

a) Introducción

La clasificación de materiales por "ABC" o PARETO se basa en los postulados de Wilfrido Pareto, economista italiano quien hacia 1897, afirmó que el 20% de las personas poseen el 80% de las riquezas. Este principio puede aplicarse a muchas cosas y conforma un estilo de gerencia.

En gestión de inventario, el principio de Pareto significa que unos pocos materiales representan la mayor parte del valor de uso de los mismos; entendiendo por valor de uso, el producto del consumo de un artículo en un periodo determinado (usualmente un año) por el precio promedio del mismo.

El manejo de los artículos que se encuentran en el inventario es de vital importancia, ya que estos son los que determinan en gran parte la asignación de costos en el proceso productivo y determinan en un alto grado el nivel de eficiencia y eficacia de la gestión financiera.

El inventario representa una inversión considerable por parte de las empresas manufactureras, es por ello que se hace indispensable prestarle atención especial a su manejo.

Para realizar una eficiente administración, los responsables de esta área deben controlar todos los niveles del inventario y considerar que este es una inversión significativa que si no se maneja de una forma adecuada puede convertirse en un problema que afectaría la gestión financiera de la empresa

Una empresa que tenga un gran número de artículos de inventario debe analizar cada uno de ellos para determinar la inversión aproximada por unidad.

Una gran cantidad de organizaciones tienen en sus almacenes una gran cantidad de artículos que no tienen una misma característica, muchos de estos artículos son relativamente de bajo costo, en tanto que otros son bastante costosos y representan gran parte de la inversión de la empresa. Algunos de los artículos del inventario, aunque no son especialmente costosos tienen una rotación baja y en consecuencia exigen una inversión considerable; otros artículos, aunque tienen un costo alto por unidad, rotan con suficiente rapidez para que la inversión necesaria sea relativamente baja.

En la mayoría de las empresas la distribución de los artículos del inventario es que el 20% corresponden al 80% de la inversión en inventario, mientras que el 80% restante de los artículos corresponden solamente al 20% de dicha inversión, es por ello que se hizo necesario formular un nuevo sistema de asignación en la prioridad que se le da a las existencias que maneja la empresa: El sistema de costos basado en las actividades o costeo ABC.

La aplicación del sistema de costos ABC en una empresa para el control de inventarios se empieza por la clasificación en grupos de artículos así:

- Los artículos "A": son aquellos en los que la empresa tiene la mayor inversión, estos representan aproximadamente el 10% de los artículos del inventario que absorben el 80% de la inversión. Estos son los más costosos o los que rotan más lentamente en el inventario.
- Los artículos "B": son aquellos que les corresponde la inversión siguiente en términos de costo. Consisten en el 30% de los artículos que requieren el 15% de la inversión.
- Los artículos "C": son aquellos que normalmente en un gran número de artículos correspondientes a la inversión más pequeña. Consiste aproximadamente del 60% de todos los artículos del inventario pero solo el 5% de la inversión de la empresa en inventario.

El diferenciar el inventario en artículos "A", "B" y "C" permite que la empresa determine el nivel y los tipos de procedimientos de control de inventario necesarios.

- El control de los artículos "A" del inventario debe ser muy intensivo por razón de la inversión considerable que se hace. A este tipo de artículos se les debe implementar las técnicas más sofisticadas de control de inventario.
- En los artículos "B" se pueden controlar utilizando técnicas menos sofisticadas pero eficientes en sus resultados.
- En los artículos "C" el control que se realiza es mínimo, no es obligatorio un control estricto sobre ellos, pues esto aporta poco valor a la empresa y a sus utilidades y sí puede aumentar sus gastos operativos ya que aumenta el tiempo que el personal encargado tarda en realizar dicha labor.

Debe tenerse en cuenta que el modelo de costeo ABC de control de inventario no tiene aplicación en todas las empresas, ya que ciertos artículos de inventario que son de bajo costo, pueden ser definitivos en el proceso de producción y no son de fácil consecución en el mercado, es por ello que necesitan una atención especial.

El control que se ejerce en este sistema se relaciona directamente con el control que se hace de los costos, ya que al tener una mejor distribución de los inventarios, el costo de almacenaje, mantenimiento, vigilancia, pérdidas y obsolescencia se pueden contrastar de una mejor forma.

Aquí los porcentajes mencionados son solo indicativos, ya que varían según el tipo de sistema. Lo que es realmente importante es el concepto de que el mayor esfuerzo en la realización en la gestión de inventario debe ser hecho sobre una cantidad pequeña de materiales, que son los "A" y sobre un porcentaje importante de artículos, que son los "C"; es aceptable realizar una gestión menos rigurosa y por tanto, más económica.

En una gráfica de Pareto, se pueden representarse de la siguiente manera:

1. Obtener para cada artículo el precio promedio y el consumo real en un periodo de un año (preferiblemente).
2. Multiplicar ambos valores.
3. Colocar en orden, de mayor a menor.
4. Sumar todos los valores y dividir cada uno entre el total de la suma.

5. Sumar estos valores hasta llegar a 0.80.
6. Colocar "A" a estos materiales.
7. Repetir hasta 0.95 para "B" y hasta 1.0 para "C". (FIAEP, 2014, págs. 21-24)

b) Objetivos

- Obtener información precisa sobre el costo de las actividades y procesos de la empresa, optimizando el uso de los recursos y dando a la organización una orientación hacia el mercado.
- Ser una medida de desempeño que permita mejorar los objetivos de satisfacción y eliminar el desperdicio en actividades operativas y administrativas.
- Proporcionar información para la planeación del negocio, determinación de utilidades, control y reducción de costos y toma de decisiones estratégicas.
- Integrar toda la información necesaria para llevar adelante la empresa. Así, las organizaciones pueden extender la administración de costos para que reflejen las actividades como fabricación, ventas, finanzas, procesos, etc.

c) Importancia del sistema ABC

- Es un modelo gerencial y no un modelo contable.
- Los recursos son consumidos por las actividades y estos a su vez son consumidos por los objetos de costos.
- Considera todos los costos y gastos como recursos.
- Muestra la empresa como conjunto de actividades y/o procesos más que como una jerarquía departamental.
- Es una metodología que asigna costos a los productos o servicios con base en el consumo de actividades. (GÓMEZ, 2005, pág. 352)

Tabla N° 34 Ventajas y desventajas del Sistema ABC

Ventajas	Desventajas
<ul style="list-style-type: none"> • Analiza el proceso de producción enfocado a las actividades. • Determina bienes o servicios que generan mayor contribución al negocio. • Facilita el mejor control y administración de los CIF. • Poderosa herramienta en planeación y decisiones estratégicas. • No afecta la estructura funcional. ABC gestiona las actividades y éstas se ordenan horizontalmente a través de la organización. • Mide el desempeño de los empleados y departamentos, asimismo identifica el personal requerido por la empresa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Centran exageradamente la atención en la administración y optimización de los costos. • Descuida la visión sistémica de la organización. • Requiere mayor esfuerzo y capacitación para lograr su implementación adecuada. • La elección de los inductores es a criterio del os que lo implementan. • ABC es un sistema de costos históricos, la excesiva variabilidad de costos futuros complica administrarlo. • Aun siendo del costeo más preciso, nunca se logra obtener el costo exacto de los productos que existen efectos o gastos realizados a última hora que no pueden dividirse adecuadamente.

Fuente: TUCTO (2008) http://es.slideshare.net/henry_tucto/costos-abc
 Elaborado por: Rosario Isabel Calahorrano Ortiz

d) Pasos para la implementación del Sistema ABC

Etapas Previas

En esta etapa es necesario que la persona a cargo de realizar la implementación del sistema siga los siguientes pasos:

1. Conocimiento preliminar de la estructura de costos

Consiste en obtener un conocimiento integral del objeto de la entidad, dando mayor énfasis a su actividad principal; esto permitirá una adecuada planificación, ejecución y consecución de resultados de auditoría a un costo y tiempo razonables.

Al tomar contacto por primera vez con una empresa o con un departamento o sector de una compañía se debe averiguar cuál es su estructura de costos; uno de los puntos básicos de este estudio pasa por conocer la relevancia económica del mismo.

No realizar este primer paso puede provocar que se pierdan demasiados recursos (el tiempo es uno de los principales) en indagar sobre tareas absolutamente menores e intrascendentes, la obtención de los datos preliminares de la estructura de costos para saber a qué tarea abocarse pasa fundamentalmente por dos ejes importantes:

- A. Las características propias de ese sector industrial
- B. Las características propias de la empresa, dentro de este sector

Es importante considerar que la información básica y primaria, puede obtenerse a través de entrevistas personales a las máximas autoridades de la empresa y análisis históricos de los periodos anteriores lo cual brindara un esquema bastante preciso de la composición de los costos; a través de este estudio preliminar se conoce cuáles son los puntos críticos, o los que más provocan al espacio desde el punto de vista de los costos.

2. Conocimiento de los productos o servicios objetos del sistema de costos.

Los sistemas de costos son un mecanismo formal para reunir, organizar y comunicar información sobre las actividades de una organización un buen sistema ayuda a que una organización alcance sus metas y objetivos.

El objetivo de un sistema de contabilidad de costos es medir el costo de desarrollar, producir, adquirir, vender y distribuir productos o servicios particulares constituye la base de acumulación de los costos de producción. Es decir, significa el medio o método utilizado para acumular los costos que se van adherir a los productos. Los costos pueden acumularse bien sea mediante ordenes específicas (en el sistema de costo por órdenes) o por departamentos o procesos productivos.

Dentro de los objetivos de un sistema de costos se encuentran:

- Fijar pautas a las que se someten los procedimientos de asignación de costos.
- Determinar los criterios a aplicar en la distribución y prorratio de los gastos.
- Establecer la oportunidad o fecha en que deben ser calculados los costos, las modalidades de cálculo, las bases que se pueden utilizar, como tienen que ser tratados ciertos costos, forma de determinar los costos totales y unitarios, así

como la metodología para la presupuestación de costos y determinación de estándares.

Con el fin de calcular el costo de las unidades producidas o el servicio prestado, es necesario definir un sistema para aplicarlos a la actividad. En general se pueden aplicar dos sistemas de Contabilidad de Costo según la concentración de los mismos.

3. Seleccionar y capacitar el equipo que implementará el sistema ABC.

Los beneficios que se obtienen al implementar un sistema de información ABC consisten en ahorrar tiempo y dinero, evaluar los procesos de negocio, contar con sistemas de mejora continua, identificar desperdicios y encontrar actividades de valor en la organización.

Etapas de Ejecución

1. Identificar las actividades

Es necesario conocer todas las actividades que realiza la empresa, medirlas, descubrir que recursos emplean y cuál es su participación real en los gastos totales en este punto se descubren pasos que no generan ningún valor agregado, las cuales se pueden eliminar. La tarea de identificar las actividades debe estar dirigida por los objetivos seleccionados para el modelo de ABC. De este modo, si el objetivo es estratégico, el trabajo principal ha de centrarse en asignar razonablemente los costes a los objetos de coste; por contra, si el objetivo prioritario es mejorar los procesos, la tarea primordial será facilitar información sobre las actividades y sobre los objetos de coste.

No obstante estas diferencias, en ambos casos las actividades deben ser definidas, para lo que se utiliza un proceso de descomposición funcional, que comienza con el organigrama de la compañía. A partir del mismo, se descompone cada cuadro del organigrama en unidades de menor tamaño, siguiéndose este proceso de división hasta que se alcance el tamaño que cuadre con las necesidades impuestas por los objetivos seleccionados para el modelo de ABC

2. Definir y organizar los recursos que consumen las actividades.

Una vez que las actividades han sido identificadas y definidas, deben ser organizadas en una serie de centros de costos este paso de agrupar las actividades suele ser uno de los más complejos, no solo se debe de tomar en consideración la realidad de la empresa con sus diversidades actuales sino también prever como evolucionara la misma en tiempos futuros.

3. Identificar los componentes de costes principales.

Los componentes de los costos pueden ser vistos como las partidas en un presupuesto o como las cuentas incluidas en el libro de gastos. En esta situación solo se consideran los componentes de coste indirectos, los materiales directos las piezas o componentes adquiridos directos, los servicios externos directos y los costes directos similares no se incluyen porque pueden ser asignados a los productos directamente, sin necesidad de efectuar un análisis de flujo de costes.

En la mayoría de los casos es necesarios identificar más componentes de coste de los que han sido identificados en la práctica a través de la contabilidad ordinaria de la empresa.

4. Determinar las relaciones entre actividades y costes.

Se está reconociendo la verdadera importancia que tiene determinar los costos de aquellos objetos de costos que resultan fundamental, esto nos permitirá reconocer cuales son los objetos más costosos y a veces también cuales son los más inútiles.

5. Identificar los inductores de costes para asignar los costes a las actividades

Cada inductor de costos debe tener consistencia interna, esto significa que se puede utilizar una determinada metodología para distribuir actividades entre los productos, y si solo ese indicador es igualmente valido para todos los objetos de costo

6. Asignar los costos de las actividades a otras actividades.

En este punto debe determinarse si las actividades que se analizan se encuentran directamente relacionadas con el producto (primarias) o tiene una relación indirecta (secundarias).

7. Asignar los costos a las actividades.

Una vez determinado el inductor de costo, se imputa el costo del consumo de algún recurso a las subactividades, para así sumar y determinar el costo total de la actividad realizada a un generador de carga. Este costo se traspasara y agrega al proceso, por lo tanto, al producto final.

Etapas Final

En esta etapa se integran los costos directos y los indirectos, obtenidos según se indican en las etapas previas y de ejecución.

1. Determinación de costos totales

La determinación de costos es una parte importante para lograr el éxito en cualquier negocio. Con ella podemos conocer a tiempo si el precio al que vendemos lo que producimos nos permite lograr la obtención de beneficios, luego de cubrir todos los costos de funcionamiento de la empresa.

Los costos nos interesan cuando están relacionados directamente con la productividad de la empresa. Es decir, nos interesa particularmente el análisis de las relaciones entre los costos, los volúmenes de producción y las utilidades.

La determinación de costos permite conocer:

- Cuál es el costo unitario de un artículo, esto es, lo que cuesta producirlo
- Cuál es el precio a que debemos venderlo
- Cuáles son los costos totales en que incurre la empresa.
- Cuál es el nivel de ventas necesario para que la empresa, aunque no tenga utilidades, tampoco tenga pérdidas. Es decir, cuál es el punto de equilibrio.
- Qué volumen de ventas se necesita para obtener una utilidad deseada.
- Cómo se pueden disminuir los costos sin afectar la calidad del artículo que se produce.
- Cómo controlar los costos.

2. Análisis e interpretación de resultados de ABC

El análisis ABC divide al inventario en tres clases, tomando como base el costo de los materiales. El análisis ABC se basa en el principio de Pareto, que establece que hay “pocos artículos cruciales y muchos triviales”.

La propuesta de aplicar el análisis ABC, responde a que éste permite establecer políticas y controles para cada categoría. Este análisis puede considerarse dentro del sistema de gestión IFS para la implementación en la Unidad de Negocios Termoesmeraldas, pues la mayoría de los sistemas informáticos para el control de inventarios consideran este tipo de análisis.

Dentro de las ventajas de dividir los materiales del inventario en clases, se puede mencionar las siguientes:

- 1.** “Los recursos de compras que se dedican al desarrollo de proveedores deben ser mucho mayores para los artículos A que para los artículos C.
- 2.** Los artículos A, a diferencia de los B y C, deben tener un control físico más estricto; quizá deban colocarse en áreas más seguras y tal vez la exactitud de sus registros en inventario deba ser verificada con más frecuencia.
- 3.** El pronóstico de los artículos A merece más cuidado que el de los otros artículos”. (HEIZER & RENDER, 2009)

Tabla N° 35 Costeo ABC

EMPRESA PÚBLICA ESTRATÉGICA CORPORACIÓN ELÉCTRICA ECUATORIANA
UNIDAD DE NEGOCIOS TERMOESMERALDAS
SECCION DE INVENTARIOS Y BODEGA
COSTEO ABC

CODIGO	DESCRIPCIÓN DEL ARTICULO	DEMANDA ANUAL (U)	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL	%	%	CATEGORIA
E35.C1031687010	COJINETE DESLIZANTE LADO ACOPLAMIENTO P/SOPORTE	300	6.800,00	2.040.000,00	28,12%	74,16%	A
E31.V0031005311	VALVULA 1 1/2" COMPUERTA "BONT" DN 60" Y TUBERIA PARA SOLDAR	3500	400	1.400.000,00	19,30%		
E31.C0991001009	COBRE 3 " BARRA	12000	65	780.000,00	10,75%		
E31.A0101001011	Acero en barra perforada AISI 410 Dext=250 mm x dinter=150 mm	200	5.800,00	1.160.000,00	15,99%		
E35.C1031406101	COLLAR CIERRE VASTAGO Y ANILLO POS:11 CALDERO:VLV SEG.DOMO H-VS-30/31	2560	151,58	388.044,80	5,35%	19,09 %	B
E35.C1111527101	COMPRESOR FRIGORIFICO 1.5 HP COMPRESOR 1150 DKL B,440V,60Hz PARA SECADOR DE AIRE DE INSTRUMENTOS NG-5	250	1.500,00	375.000,00	5,17%		
E35.C1151001039	CONDENSADOR ELECTROLITO 3 UF 250V TIPO CILINDRICO	500	500	250.000,00	3,45%		
E31.T0571065001	TUBO FLEXIBLE 1 1/2" 530MM TFS45 CABLES SIST.ALUMBRADO GENERAL	50000	3,8	190.000,00	2,62%		
E35.C1226002119	CONTACTOR TRIFASICO AC3, 65 AMP 480 V, 60HZ 2NC + 2NA, MANDO EN CC A 125 VDC R: LC1D65GDLADN11 MARCA TESYS	3500	52	182.000,00	2,51%	6,74%	C
E35.A0626002039	ARANDELA HEMBRA ESFERICA D52 POS: 39 PL: MAA08HA008L CILINDRO INTERNO DE M.P. TURBINA	12	12.000,00	144.000,00	1,99%		
E34.T0000001001	TIZA BLANCA (144 UNIDADES)	950	143,95	136.752,50	1,89%		
E35.A0626709064	ARANDELA ESFERICA HEMBRA D42 POS.047 MAA08AA001L VLV. INTERCEPTACION VAPOR RECALENTADO TURBINA	1500	80	120.000,00	1,65%		
E31.S0211001008	SILICON TRANSPARENTE FRIO	20	2.500,00	50.000,00	0,69%		
E31.P0411001001	PINTURA "GLYTAL" N°9921	5000	3,8	19.000,00	0,26%		
E31.P0366001008	PIEDRA ESMERILAR RPT1 3 X 1 X 3/8" A -24	250	50	12.500,00	0,17%		
E31.P0506001014	PLASTICO NEGRO 1.5 X 30 MTS	1200	5,8	6.960,00	0,10%		
TOTALES				7.254.257,30	100%	100%	

Fuente: Reporte de Inventarios

Elaborado por: Rosario Isabel Calahorrano Ortiz

Análisis e Interpretación

El tipo A representa la mayor inversión a la empresa con el 20% de los artículos en inventario y como referencia el 80% del valor de la inversión generalmente son los más costoso y los de rotación lenta del inventario, Tipo B corresponde el rango siguiente de inversión, y representa el 30% de los artículos y requieren del valor de inversión, tipo C representa el 50% de los artículos en inventario y solo el 5% del valor de la inversión. Este tipo normalmente se encuentra en grandes y variadas cantidades dentro del inventario, porque corresponde a inversión más baja. Como recomendación general, si se manejan muchas referencias, la clasificación que se realice atendiendo al valor de las salidas, y el número de artículos que se dispone, no se debe diferir excesivamente de los valores indicados. La gestión de los inventarios deberá ir avanzado. La gestión de los indicadores deberá ir avanzado desde la categoría A hasta la categoría B y C, en función de las posibilidades reales que tenga la empresa.

Por otra parte los artículos A, pueden ser controlados empleando otras técnicas que resulten eficientemente y menos complejos. A diferencia de los artículos A y B, los tipos C solo requieren de un mínimo control de inventario.

Considerando los materiales que son parte del inventario, para determinar cuáles requieren ser controlados de formas estrictas y cuáles no. Para ello se deben enlistar los materiales con su respectiva codificación, la demanda anual en unidades de cada uno de los materiales sujetos a análisis y el costo unitario, para luego determinar el costo total y finalmente clasificarlos en las categorías ABC, considerando que la categoría contempla entre el 70% y 80% del costo total de los materiales, la B entre el 15% y 25% del costo total, y la categoría C, en un 5% del costo total, independientemente del volumen de unidades anuales, como se muestra en la tabla.

CONCLUSIONES

- La administración de los inventarios y bodega que se lleva a efecto en la Unidad de Negocios Termoesmeraldas y que está a cargo de la sección de Inventarios y Bodega, es insipiente, los resultados del diagnóstico aplicado, lo confirman; entre estos, la falta de coordinación entre las diferentes áreas que integran la Unidad de Negocios Termoesmeraldas
- Los inventarios que se mantienen en la Bodega, son preferentemente para mantenimiento, reparación y operación, requeridos para tener operativa la planta de generación; sin embargo estos no son gestionados como corresponde, pues el personal del área técnica presenta reparos al momento de ejecutar los programas de mantenimiento.
- El personal de la sección de Inventarios y Bodega, en términos generales, no tiene todas las competencias requeridas para ocupar los diferentes cargos. Los perfiles de los cargos que constan en el Manual de Funciones se han descrito solo considerando la parte administrativa más no la parte técnica, de allí que los Jefes de Producción y Mantenimiento consideran que la sección de Inventarios y Bodega debe estar a cargo de un profesional con las competencias del área técnica, para que pueda organizar el trabajo, a las personas, la ubicación y localización de los materiales en la Bodega, en concordancia a las necesidades y requerimientos de su principal cliente, que es el área de producción.
- Los resultados del diagnóstico realizado a la sección de Inventarios y Bodega llevan a proponer un modelo de Administración de Inventarios y Bodega, desde la perspectiva de la estructura administrativa y financiera, en las que se debe concentrar el personal de esta sección, pues ya cuentan con un sistema informático de gestión denominado IFS, que está en perfeccionamiento para su implementación.

RECOMENDACIONES

- La administración general de la Unidad de Negocios Termoesmeraldas debe enfocar sus esfuerzos, también, en la administración de los inventarios y bodega, pues es un área importante para que la planta de generación esté operativa y se cumplan con la misión planteada.
- Una correcta administración de inventarios y bodega, requiere la coordinación con las diferentes áreas, especialmente con las de producción y finanzas; por ello la administración debe propender el cumplimiento de los procesos desarrollados por CELEC - EP.
- En la propuesta se indica que debe seguirse el Plan de Acción para acortar las brechas entre el perfil del cargo y el perfil del servidor, sin embargo es fundamental que los perfiles de los servidores de todo el personal de la Unidad de Negocios, sean analizados; pues y para el caso de la sección de Inventarios y Bodega, para una eficiente administración de los Inventarios y Bodega, el personal debe tener el suficiente conocimiento y sobre actitud para enfrentar los cambios.
- Aplicar la propuesta del modelo de administración de inventarios y bodega desde la perspectiva de la estructura administrativa y financiera para la sección de Inventarios y Bodega, y considerar los puntos planteados en la misma, para que se incorporen en el sistema informático de gestión, IFS.

BIBLIOGRAFÍA

- Suarez Cervera, María L.(2012).Gestión de inventarios, Bogota.
- Guerrero Salas Humberto (2009).*Manejo y control de inventarios, Bogota.*
- Fraga, G. (1986). *Derecho de la administración*. México: Porrúa.
- García campana, M. F. (2007). *Propuesta de diseño del Sistema de Gestión de Calidad en Eléctricos Nacionales (ELENTRAC) según la Norma ISO 9001:2000*. Quito: EPN.
- Gómez, O. (2005). *Contabilidad de costos*. Mexico McGraw-hill.
- Palacios Acero, L.C (2010). *Dirección Estratégica. Conceptos, técnicas y aplicaciones*.
- Océano. (2010). *Diccionario Enciclopédico*. Barcelona: Océano
- Harrington, J. (1998). *Mejoramientos de los Procesos de la empresa, Mexico:Mcgraw Hill*.
- Heizer, J., & Render, B. (2009). *Principios de Administración de Operaciones*. México: Pearson Educación.
- Inteco. (2001). *Norma ISO 9000-2000*. New York: ISO.
- López Meneses, N. M. (2010). *Diseño de un sistema de control interno de inventarios en la ferretería "Lozada*. Santo Domingo de los Colorados: UTE.
- Moreno Peralta, D. (2007). *Desarrollo de una Metodología de Implementación de un Sistema de Gestión de Calidad en las Empresas del Sector Eléctrico Ecuatoriano. Caso Transelectric S.A*. Quito: UASB.
- Munch, L. J. (2011). *Organización (División de estructuras organizacionales de alto rendimiento)*. México: Trillas.
- Naumov G., S. (2011). *Organización Total*. México: McGraw-Hill ..

- Rodríguez, J. (2012). *Cómo elaborar y usar los Manuales Administrativos*. México: Cengage Learning .
- Rojas Torres, L. C. (2008). *Implementación del Sistema de Gestión de Calidad según la Norma ISO 9001:2000 en una Industria Plástica*. Guayaquil: Espol.
- Saes, D. (2000). El potencial competitivo de la empresa: recursos, capacidades, rutinas y procesos de valor añadido. *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*, 6(2), 71-86.
- Santos Guambiango, L. D. (2005). *Manual de procedimientos para el control de inventarios- del “Servicio Social de la Fuerza Terrestre” (S.S.F.T).*. Quito: UTE.
- Vera Arteaga, E. Y. (2005). *Diseño de un sistema de administración y control de Inventarios para la compañía NAC. Cía. Ltda. .* Quito: UTE.

WEBGRAFÍA

- Celec - Ep Termoesmeraldas.Organigrama y Reseña Historica de la Empresa (15 de 03 de 2015). Obtenido de <https://www.celec.gob.ec/termoesmeraldas/>
- Entidades de Certificacion de sistemas de gestion de calidad. (12 de 2 de 2008).Sistemas d calidad Obtenido de koneggiui.com.ec/.../entidades-de-certificacion-de-sistemas-de-gestion-de.
- Gestipolis. (2012). *Gestión administrativa* obtenido de materiales de producción: <http://www.gestipolis.com/administracion-estrategia/teorias-de-la-administracion>
- Ministerio de Producción. (13 de 2 de 2011). *Trámites ciudadanos*. Obtenido de <http://www.tramitesciudadanos.gob.ec/institucion.php?cd=21>
- Produccion, I. D. (13 de 2 de 2012). insumos obtenido de <http://definicion.de/insumo/>

- Rapifreno. (13 de 2 de 2013).servicios y respuestos obtenido de <http://www.rapifrenos.com.ec/servicio-repuestos.htm>
- Jorge Sierra y Acosta, J. (2015). *Administraciòn de almacenes y control de inventarios manejo de inventarios* obtenido de <http://www.eumed.net/libros-gratis/2015/1444/index.htm>
- Tucto, H. (05 de 03 de 2008). *Aplicaciòn del costeo ABC*. Obtenido de http://es.slideshare.net/henry_tucto/costos-abc
- Universidad Nacional de la Plata. (2015). Procedimiento de inventario y bodega obtenido <http://www.ing.unlp.edu.ar/produccion/introing/bib/Que%20es%20un%20procedimiento.pdf>
- Ministerio de Producción. (13 de 2 de 2011). *Trámites ciudadanos*. Obtenido de <http://www.tramitesciudadanos.gob.ec/institucion.php?cd=21>
- Ministerio de Produccion, I. D. (13 de 2 de 2012). Insumos Obtenido de <http://definicion.de/insumo/>

ANEXOS

Anexo N° 1: Encuesta al personal de las Áreas de Inventarios y Bodega

ENCUESTA

Dirigida al personal de las áreas de Inventarios y Bodega de Termoesmeraldas

DATOS INFORMATIVOS:

Encuestada: _____

Encuestador/a: _____

Lugar y fecha de aplicación: _____

OBJETIVO DE LA ENCUESTA:

Determinar la opinión del personal respecto a la Administración de Inventarios y Bodega y los resultados esperados en cuanto a maximización de recursos.

Preguntas:

1. ¿Cuánto tiempo lleva trabajando en la empresa?

2. ¿Se analizan y evalúan los resultados de la Bodega?

Si ☐ No ☐

3. Aplica, estrictamente, el Procedimiento para el Manejo de Inventarios?

Si ☐ No ☐

4. Conoce y utiliza los formularios requeridos en el Procedimiento para el Manejo de Inventarios?

Si ☐ No ☐

5. ¿Se revisan todos los materiales, insumos o repuestos que se recibe? O se toma una muestra?

Si ☐ No ☐ Se toma una muestra ☐

6. ¿Se tienen identificados y registrados los costos de mantenimiento y pedido de los inventarios?

Si ☐ No ☐

7. ¿Existen políticas de reposición de inventarios?

Si ☐ No ☐

8. ¿Qué se hace con los productos expirados y obsoletos?

9. ¿Quiénes, cómo y cada cuánto hacen la toma de inventarios físicos?

Quiénes: _____

Cómo: _____

Cada cuánto: _____

10. ¿Existen faltantes de inventarios?

Si ☐ No ☐

Razones: (Escriba, por lo menos 3)

11.	¿Conoce cómo se realiza la transferencia de bienes entre usuarios?		
	Si	<input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
12.	¿Existe un Plan de Mantenimiento de la Bodega?		
	Si	<input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
13.	¿Quién es el responsable de solicitar trabajos de mantenimiento de las instalaciones en la bodega?	<hr/>	
14.	¿Conoce las políticas de Seguridad de la Bodega?		
	Si	<input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
15.	¿Se ha aplicado, en la Bodega, las Normas de Seguridad Industrial?		
	Si	<input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
16.	¿El almacenamiento de los materiales en Bodega, es el adecuado?		
	Si	<input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
17.	¿Existe suficiente espacio físico, para el almacenamiento?		
	Si	<input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
18.	¿Cómo buscan los materiales, insumos o repuestos, para entregar a los usuarios?	<hr/>	

Anexo N° 2: Encuesta al personal del Área Financiera

ENCUESTA	
Dirigida al personal del área Financiera de Termoesmeraldas	
DATOS INFORMATIVOS:	
Encuestada: _____	
Encuestador/a: _____	
Lugar y fecha de aplicación: _____	
OBJETIVO DE LA ENCUESTA:	
Determinar la opinión del personal respecto a la Administración de Inventarios y Bodega y los resultados esperados en cuanto a maximización de recursos.	
Preguntas:	
1. ¿Cuánto tiempo lleva en la empresa?	
Años:	<input style="width: 100px;" type="text"/>
Meses:	<input style="width: 100px;" type="text"/>
2. Desde el punto de vista financiero, los Inventarios y Bodega, se administran adecuadamente?	
Si	<input style="width: 40px;" type="checkbox"/>
No	<input style="width: 40px;" type="checkbox"/>
3. ¿Se han analizado financiera y económicamente los resultados de la Bodega?	
Si	<input style="width: 40px;" type="checkbox"/>
No	<input style="width: 40px;" type="checkbox"/>
4. ¿Se han revisado los procedimientos de Inventarios y Bodega?	
Si	<input style="width: 40px;" type="checkbox"/>
No	<input style="width: 40px;" type="checkbox"/>
5. ¿Cuáles son los controles que se han implementado para el manejo de los inventarios y de la bodega?	

Anexo N° 3: Entrevista a los Jefes Departamentales

ENTREVISTA

Dirigida a los Jefes de los Departamentos: Financiero, Compras, Inventarios y Bodega, Jefe de Producción y Jefe de Mantenimiento





OBJETIVO DE LA ENTREVISTA:

Conocer la opinión de los Jefes Departamentales, respecto a la Administración de Inventarios y Bodega y los resultados esperados en cuanto a maximización de recursos.


Preguntas:

- 1.- ¿Los Procedimientos de Inventarios y Bodega están acordes a la estrategia de Termoesmeraldas?
- 2.- ¿Se ha definido un modelo de Administración de Inventarios y Bodega?
- 3.- ¿Se ha realizado un análisis de los costos de mantenimiento y pedido de los inventarios, para conocer cómo influye en los resultados de Termoesmeraldas?
- 4.- ¿Existe coordinación entre las áreas: financiera, compras e inventarios y bodega?
- 5.- ¿Se ha evaluado el desempeño de la Bodega?
- 6.- ¿Los stock de materiales, insumos y repuestos, están acordes a las necesidades de producción o mantenimiento?
¿Los tiempos de respuesta del abastecimientos de materiales, insumos y repuestos, son concordantes con los Procesos de
- 7.- Producción o Mantenimiento?
- 8.- ¿Las adquisiciones de materiales, insumos y repuestos se realizan en función de Pogramas de Producción o Programas de Mantenimiento?
- 9.- ¿El personal de Inventarios y Bodega tiene las competencias necesarias para Administrar los Inventarios?

Anexo N° 4: Simbología del flujo del Manejo del Inventario


NOMBRE	SÍMBOLO	FUNCIÓN
TERMINAL		Indica el inicio o la terminación del flujo, puede ser acción o lugar; además se usa para indicar una unidad administrativa o persona que recibe o proporciona información.
PROCESO		Cualquier tipo de operación, bien sea realizada manualmente, mecánicamente o por computador. Con frecuencia se utiliza también con el símbolo del proceso manual.
DECISIÓN		Indica operaciones lógicas o de comparación entre datos (normalmente dos) y en función del resultado de la misma determina (normalmente si o no) cuál de los distintos caminos alternativos del programa se debe seguir.
INDICADOR DE DIRECCIÓN O LÍNEA DE FLUJO		Indica el sentido de la ejecución de las operaciones.


Anexo N° 5: Procedimiento para manejo de inventario

	CODIGO:	FECHA DE EMISION:	PÁGINA:
	AL-741-PR-BO01	2003-09-08	1 de 15
	TITULO:	REVISIÓN:	
	PROCEDIMIENTO PARA MANEJO DEL INVENTARIO	04	

PROCEDIMIENTO PARA MANEJO DEL INVENTARIO




Elaborado: Equipo de Trabajo	Revisado: Sbgte. Administrativo	Aprobado: Gerente de Unidad
		
Firma	Firma	Firma
Fecha	Fecha	Fecha
2014-10-01	2014-10-01	2014-10-01

 CELEC EP <small>Corporación Eléctrica del Ecuador</small> <small>UNIDAD DE NEGOCIO TERMOESMERALDAS</small>	CODIGO:	FECHA DE EMISION:	PÁGINA:
	AL-741-PR-BO01	2003-09-08	2 de 15
	TITULO:	REVISIÓN:	
	PROCEDIMIENTO PARA MANEJO DEL INVENTARIO	04	

CONTENIDO

0. HOJA DE MODIFICACIONES
1. PROPÓSITO
2. ALCANCE
3. DEFINICIONES Y ABREVIACIONES
4. REFERENCIAS
5. RESPONSABILIDADES Y AUTORIDADES
6. PROCEDIMIENTOS
7. ANEXOS

	CODIGO:	FECHA DE EMISION:	PÁGINA:
	AL-741-PR-BO01	2003-09-08	4 de 15
	TITULO:	REVISIÓN:	
	PROCEDIMIENTO PARA MANEJO DEL INVENTARIO	04	

1. PROPOSITO

Definir la metodología y actividades que se realizan para manejar y controlar el inventario de Bodega a través de los registros y controles de ingresos y egresos.

2. ALCANCE

Este procedimiento aplica a toda la sección de Bodegas e Inventarios y todos los Centros de Costos de la Unidad de Negocio Termoesmeraldas-CELEC E.P, para bienes locales o importados.

3. DEFINICIONES Y ABREVIACIONES

DEFINICIONES

ABASTECIMIENTO	Proceso responsable de proveer repuestos, materiales e insumos.
CENTRO DE COSTO	Área de Termoesmeraldas donde se origina la solicitud del bien o servicio
ORDEN DE COMPRA	Documento mediante el cual se autoriza la compra de cualquier artículo y se registra en el sistema IFS.
SOLICITUD DE MATERIAL	Documento mediante el cual se solicita el despacho de materiales, repuestos o insumos de bodega.
SOLICITUD DE COMPRA	Documento mediante el cual se solicita la compra de materiales, repuestos o insumos, al no existir en stock de bodega
USUARIO	Cliente interno del Proceso de Abastecimiento, quien firma como solicitante en la Solicitud de Compra o de Almacén.

ABREVIACIONES

BOD	Sección de Bodegas e Inventarios
CIF	Valor Costo y Flete
DUI	Documento Único de Importación
FIFO	Primero entra primero sale
IVA	Impuesto al Valor Agregado

4. REFERENCIAS


Los siguientes documentos se han utilizado como referencia para elaborar este procedimiento:

- La Norma ISO 9001.
- Manual de Calidad.

5. RESPONSABILIDADES Y AUTORIDADES

La responsabilidad de elaborar este procedimiento, es del Jefe de Bodegas e Inventario y/o Equipo de Trabajo.

La responsabilidad de revisar este procedimiento, es de la Subgerencia Administrativa.

	CODIGO:	FECHA DE EMISION:	PÁGINA:
	AL-741-PR-BO01	2003-09-08	5 de 15
	TITULO: PROCEDIMIENTO PARA MANEJO DEL INVENTARIO		REVISIÓN: 04

El responsable de la aprobación del procedimiento, es el Gerente de Unidad.


El responsable de cumplir y hacer cumplir el presente procedimiento es del Jefe de Bodegas e Inventarios, Personal de Inventarios y Bodegas y todos los Centros de Costos que procesen adquisiciones de Bienes, además de la empresa responsable de la seguridad física en la Unidad de Negocio Termoesmeraldas-CELEC EP.

La autoridad para hacer cumplir este procedimiento, es el Jefe de Inventarios y Bodegas.


Las modificaciones a este procedimiento se realizarán de acuerdo a lo establecido en el procedimiento de control de documentos código SGI-423-PR-002. Se registrarán en la hoja de modificaciones.

6. PROCEDIMIENTO


ACTIVIDADES	RESPONSABLES	SOPORTE
6.1 EL INGRESO AL INVENTARIO DE BODEGA 6.1.1 Toda mercadería recibida en Bodega o en su defecto entregado directamente al beneficiario, obligatoriamente tiene que ser verificada físicamente por el Guarda Almacén o quien haga sus veces, conjuntamente con el Usuario y un Asistente de Adquisiciones quien es el responsable de entregar correctamente la mercadería, donde se deberá corroborar que todo lo indicado en el documento mercantil, (Cantidad, Descripción del Bien, Valores), sean concordantes con lo indicado en el documento de pedido al Proveedor donde se detallen todas las especificaciones técnicas.	Comprador, Guarda Almacén y Usuario	✓ Factura comercial ✓ Orden de Compra
6.1.2 El Guarda Almacén o quien haga sus veces, es el responsable de elaborar el documento de ingreso a Bodega, el cual se elaborará una vez que se reciba la solicitud de compra aprobada, factura comercial, orden de compra aprobada. Adicionalmente de ser un contrato, se adjuntará copia del mismo y nombramiento del Administrador del contrato; y los demás documentos que sustenten el proceso de compra. Es obligación de los Usuarios el acercarse a las oficinas de bodega, para registrar sus firmas en el formulario para el efecto y en los pies de firmas correspondientes ya sean estos por Entrega, Recepción o Inspección. Cabe recalcar que ningún documento puede salir de Bodega, con el objeto de evitar alteraciones o pérdidas.	Guarda Almacén, Usuarios	✓ Informe Compra por

	CODIGO:	FECHA DE EMISION:	PÁGINA:
	AL-741-PR-BO01	2003-09-08	6 de 15
TITULO: PROCEDIMIENTO PARA MANEJO DEL INVENTARIO			REVISIÓN: 04


6.1.3 El Guarda Almacén o quien haga sus veces, conjuntamente con el apoyo del Auxiliar de Inventarios y Bodega, ubicará la mercadería en sitios adecuados, debidamente identificados mediante etiquetas. Los sitios de Bodega serán adecuados para el almacenamiento. Se deberá ubicar en áreas diferentes los materiales, repuestos y equipos; aceites y grasas; productos químicos y bienes muebles.	Guarda Almacén, Auxiliar de Inventarios y Bodega	✓ Etiquetas de Identificación
6.2 EL EGRESO DEL INVENTARIO DE BODEGA 6.2.1 Todo retiro de Bodega, sean estos Bienes muebles, equipos, repuestos, materiales e insumos, deberá estar soportada por una solicitud generada por el sistema IFS (Ver Anexos) debidamente autorizada.	Usuario	✓ Solicitud de Material ✓ Sistema IFS
6.2.2 El Guarda Almacén o quien haga sus veces, deberá verificar que los ITEMS solicitados existan en stock. Los egresos de Bodega serán registrados en el sistema de inventario mediante el formulario (Ver Anexos).	Guarda Almacén y Asistente de Bodega	✓ Formulario de Egreso
6.2.3. Todos los Usuarios, para retirar la mercadería de bodega deberán elaborar una solicitud generada por el sistema IFS (Ver Anexos) (considerando que el ítem requerido tenga saldo y comprobando que el Centro de Costo sea el requerido), en la que deberá constar: El Código del Producto, ítem o artículo a solicitar registrado en el sistema IFS, Cantidad, Unidad de Medida, Descripción del Artículo o Bien que se solicita; Adicionalmente: Número de Formulario, Solicitante o Usuario, Centro de Costo, Destino o Área de Uso, Fecha de Elaboración de la Requisición, Código de Planta y Bodega.	Usuario	✓ Solicitud de Material ✓ Sistema IFS
6.2.4. Con la Solicitud de Material legalizada y las firmas de responsabilidad del Usuario y de quien autoriza, el Especialista, elaborará un documento (ver anexos), registrando el egreso en el sistema de Inventario de Bodega IFS. 6.2.5 El Asistente de Bodega, una vez realizado el egreso de Bodega cuando se trate de activos fijos o Bienes Sujetos a Control, enviará al Asistente de Activos Fijos o quien haga sus veces, para que elabore el respectivo documento (Ver Anexos) donde deberá constar el Número del Documento de	Usuario, Responsable de Proceso, Asistente de Bodega y Asistente de Bodega Bienes	✓ Egreso de Bodega ✓ Boletín de Traspaso de Bienes

	CODIGO:	FECHA DE EMISION:	PÁGINA:
	AL-741-PR-BO01	2003-09-08	7 de 15
TITULO: PROCEDIMIENTO PARA MANEJO DEL INVENTARIO			REVISIÓN: 04


Transferencia, Fecha del Documento, Nombre del Responsable de Origen (Quien Entrega), Nombre del Responsable de Destino (Quien Recibe), Observación (Motivo del Traspaso), Código del Bien, Descripción del Bien, Cantidad, la tenencia y las firmas de responsabilidad para legalizar el documento, el cual, será la herramienta legal que certifique el uso del Bien y el responsable.		
6.2.6 El Auxiliar de Bodega, entregará la mercadería al Usuario.	Auxiliar de Bodega	✓ Producto
6.2.7 Es obligación de todos los Usuarios acercarse a las oficinas de Bodega, para registrar su firma en el formulario para el efecto y en el pie de firma correspondiente de recepción, para terminar con el trámite de legalización del documento. El Guarda Almacén o quien haga sus veces, entregará la copia respectiva del documento legalizado que certificará la entrega del ítem. Cabe recalcar que ningún documento puede salir de Bodega, con el objeto de evitar alteraciones o pérdidas.	Usuario Guarda Almacén	✓ Formulario de Registro
6.2.8 El Guarda Almacén o quien haga sus veces, será el responsable de controlar la tenencia y uso de los activos y Bienes sujetos a control.	Guarda Almacén	✓ Manual de Procedimiento
Las facturas originales que se reciban en Bodega y que sean de contrato, para poder ingresarse a Bodega necesitarán llevar adjunto la siguiente documentación: Copia del Contrato, Resoluciones, Garantía Técnica, Nombramiento del Administrador de Contrato, Guía de Remisión, Solicitud de Compra, Orden de Compra y todos los documentos que justifiquen dicha adquisición incluidas las propuestas de los oferentes. Una vez realizada la gestión de ingreso al inventario de Bodega, se enviarán a los respectivos Administradores de Contratos mediante memorando el respectivo Ingreso por Compra a Bodega adjuntando toda la documentación antes descrita. El Administrador del contrato realizará la provisión de la factura y continuará con el respectivo trámite de liquidación y pago en Contabilidad.	Guarda Almacén y Administrador del Contrato	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Factura Original ✓ Copia del Contrato, ✓ Resoluciones, ✓ Garantía Técnica, ✓ Nombramiento del Administrador de Contrato, ✓ Guía de Remisión, ✓ Solicitud de Compra, ✓ Orden de Compra ✓ Ingreso por Compra
6.2.9 El Guarda Almacén o quien haga sus veces, remitirá periódicamente al Jefe de Bodegas e Inventario, un registro de todos los ingresos realizados en Bodega mensualmente, donde conste: Número de Factura, Número de Orden de Compra, Nombre del Proveedor, Fecha de Recepción de la Factura en Bodega	Guarda Almacén, Jefe de Bodegas e Inventario	✓ Registro de ingresos bienes a Bodega

	CODIGO:	FECHA DE EMISION:	PÁGINA:
	AL-741-PR-BO01	2003-09-08	8 de 15
	TITULO:	REVISIÓN:	
	PROCEDIMIENTO PARA MANEJO DEL INVENTARIO	04	

y Fecha de Envío de la Factura para el Pago, con el fin de que mantenga los datos necesarios, para controlar el Índice Tiempo de Entrega de Facturas para el Pago, que no puede ser mayor a 3 días.		
6.3 El Asistente de Bodega encargado del módulo de Bienes o quien haga sus veces, remitirá mensualmente al Guarda Almacén o encargado de la Bodega, un informe con los documentos originales de los Boletines de Traspaso de Bienes, generados en el mes para ser archivados en Bodega como requisitos de verificación por auditorías externas que se realicen, sean estas por empresas privadas u organismos de control gubernamentales.	Asistente de Bodega (Bienes), Guarda Almacén	✓ Informe con Boletines originales de traspaso de Bienes
6.3.1 El Especialista de Bodega I, dentro de los 3 primeros días de cada mes, revisará el Histórico de Transacciones en el sistema IFS, donde identificará e informará los errores contables que se hayan generados por problemas en ingresos o egresos en Bodega. A su vez, el Especialista de Contabilidad realizará la misma revisión en el módulo de Contabilidad, con el fin de conciliar saldos y verificar que el Inventario esté cuadrado con la Contabilidad.	Especialista de Bodega I, Especialista de Contabilidad	✓ Histórico de Transacciones sistema IFS
6.3.2 El Guarda Almacén o quien haga sus veces, deberá asegurarse que los ítems se registren correctamente en el sistema de Inventario, así como también que estén correctamente valorados. La creación de códigos en el sistema IFS, la realizará el Guarda Almacén o quien haga sus veces hasta que se defina persona responsable para el efecto.	Guarda Almacén	✓ Sistema IFS
6.4 MANTENIMIENTO DE LAS BODEGAS 6.4.1 Es responsabilidad del Guarda Almacén o quien haga sus veces, mantener en las mejores condiciones los materiales, repuestos y equipos que se encuentran en el Inventario de la Bodega General.	Guarda Almacén	✓ Informe periódico del mantenimiento de Bienes
6.4.2 El Guarda Almacén o quien haga sus veces, programará todas las actividades pertinentes para lograr este objetivo tales como: Limpieza diaria de las áreas de almacenamiento. Elaborará y ejecutará un programa diario de limpieza para las diferentes áreas, construcción y/o mantenimiento de perchas, mantenimiento de repuestos. En función de la necesidad programará anualmente actividades de mantenimiento de	Guarda Almacén	✓ Informe periódico del mantenimiento de Bienes

	CODIGO:	FECHA DE EMISION:	PÁGINA:
	AL-741-PR-BO01	2003-09-08	9 de 15
	TITULO: PROCEDIMIENTO PARA MANEJO DEL INVENTARIO		REVISIÓN: 04


repuestos. Verificación periódica (al menos una vez al año) de la caducidad de los materiales existentes en Bodega, así como identificación de aquellos que no hayan tenido movimiento, estén obsoletos o inservibles. Presentará informe por escrito al Jefe de Bodegas e Inventarios.		
6.4.3 El Guarda Almacén o quien haga sus veces, será el responsable obligatoriamente de reponer y controlar el stock correspondiente a suministros de oficina, suministros de limpieza y seguridad industrial, materiales de ferretería, materiales eléctricos y lubricantes, de acuerdo con la teoría de máximos y mínimos, de todos aquellos ítems que el área de Mantenimiento considere que son de alta rotación o de aquellos que requieran para sus mantenimientos predictivos y correctivos.	Guarda Almacén	✓ Listado de Máximos y Mínimos
6.5 SEGURIDAD EN BODEGA 6.5.1 En las áreas internas de Bodega únicamente podrá transitar el personal que labora en la sección de Inventarios y Bodega.	Personal de Inventarios y Bodega	✓ Cámaras de Video y Vigilancia
6.5.2 Otro personal podrá ingresar a las áreas de Bodega previa autorización del Guarda Almacén o quien haga sus veces y con la compañía de un miembro de la Bodega.	Usuario y Responsable de Bodega	✓ Cámaras de Video y Vigilancia
6.5.3 La Seguridad Física de la Bodega se verá reforzada por cámaras de video ubicadas en sitios estratégicos y otras seguridades que se consideren pertinentes.	Responsable del área de Seguridad Física	✓ Cámaras de Video y Vigilancia
6.5.4 Es responsabilidad de la empresa encargada de la seguridad física, realizar el monitoreo y seguimiento de las áreas internas y externas a la Bodega.	Responsable del área de Seguridad Física	✓ Manual de Procedimiento Seguridad Física
6.5.5 El área de Seguridad Física, será el responsable de llevar archivos de los videos digitalizados del seguimiento realizado con las cámaras, el cual los mantendrá por quince días, luego de lo cual emitirá un informe por escrito al Jefe de Bodegas e Inventarios con las novedades registradas en ese período.	Responsable del área de Seguridad Física	✓ Archivos de videos digitalizados
6.5.6 En el caso de que se detecte que personal no autorizado haya incursionado en la Bodega, el Guarda Almacén o quien haga sus veces, deberá presentar la denuncia respectiva de manera inmediata, siguiendo el trámite de acuerdo a los Reglamentos correspondientes.	Guarda Almacén	✓ Archivos de videos digitalizados

	CODIGO:	FECHA DE EMISION:	PÁGINA:
	AL-741-PR-BO01	2003-09-08	10 de 15
	TITULO:	REVISIÓN:	
	PROCEDIMIENTO PARA MANEJO DEL INVENTARIO	04	

7. ANEXOS

INTERNOS

- Formulario 1. Solicitud de Material
- Formulario 2. Solicitud de Compra
- Formulario 3. Orden de Compra
- Formulario 4. Ingreso por Compra
- Formulario 5. Egreso de Bodega

	CODIGO:	FECHA DE EMISION:	PÁGINA:
	AL-741-PR-BO01	2003-09-08	11 de 15
TITULO:			REVISIÓN:
PROCEDIMIENTO PARA MANEJO DEL INVENTARIO			04

FORMULARIO N° 1 (SOLICITUD DE MATERIAL)



TERMOESMERALDAS SOLICITUD DE MATERIAL

Solicitante: 0800609711 06 SOLIS CUEVA RUTH ISABEL
Centro de Costos: 0603000001 UNIDAD DE NEGOCIO TERMOESMERALDAS
Destino: MANTENIMIENTO
Fecha: 22/11/2013
Notas:

No.: 66049
Planta: 06M-O
Bodega: ESMERALD.


Cod. Producto	Cantidad	U/M	Descripción
E34.C0004001001	4.00	l	CLORO LIQUIDO (AJAX CLORO)
E34.P0055001001	10.00	UNIDAD	PAPEL HIGIENICO JUMBO BLANCO DOBLE HOJA 250MTS
E34.A0444001018	5.00	UNIDAD	AMBIENTADOR EN PASTILLA. 95 GR
E34.E0004002001	5.00	UNIDAD	ESTROPAJO VILEDA VERDE
E34.S0004001001	5.00	UNIDAD	SACAGRASA AXION 500 GRAMOS
E34.D0099001001	5.00	UNIDAD	DESINFECTANTE POR GALONES
E34.J0004001003	2.00	GALON	JABON LIQUIDO PARA MANOS
E34.D0126001001	5.00	UNIDAD	DETERGENTE DE 1000 GRAMOS
E34.I0004001002	5.00	UNIDAD	INSECTICIDA BAYGON SPRAY
E34.T0004001001	5.00	UNIDAD	TRAPEADOR

Solicitado Por



Autorizado Por



	CODIGO:	FECHA DE EMISION:	PÁGINA:
	AL-741-PR-BO01	2003-09-08	13 de 15
	TITULO:	REVISIÓN:	
	PROCEDIMIENTO PARA MANEJO DEL INVENTARIO	04	

FORMULARIO Nº 3 (ORDEN DE COMPRA)



No. E100008413
ORDEN COMPRA
Planta 05M-O


Fecha: 13/03/2013
RUC: 0802283598001
Proveedor: ARROYO BAQUERIZO MARTHA TOMASA
Dirección: ELOY ALFARO Y SALINAS
Dirección Entrega: CENTRAL_TERMICA

Estado: Cerrado


Agradeceré despachar los siguientes ítems que se detallan a continuación:

Código	Descripción	Sol. Mat.	Ref. Orc.	U.M.	Cant.	Valor Unit.	Total
ES4.P0001001001	PORTA TECLADO	27634		UNIDAD	9,00	11,25	101,25
ES4.T0001002015	TACHO BASURA PEQUEÑO METALICO	27634		UNIDAD	3,00	12,32	36,96
EAF.A0004001003	ARCHIVADOR AEREO OVALADO	27634		UNIDAD	4,00	121,43	485,72
EAF.A0004002002	ARCHIVADOR VERTICAL DE 4 GAVETAS	27634		UNIDAD	2,00	196,43	392,86
EAF.A0004002003	ARCHIVADOR VERTICAL DE 3 GAVETAS	27634		UNIDAD	2,00	166,25	312,50
EAF.E0004001015	ESCRITORIO 2 GAVETAS 1.5 X 1.50 X .60 MTS TIPO L	27634		UNIDAD	8,00	230,38	1.842,88
EAF.E0004001016	ESCRITORIO 3 GAVETAS 1.80 X 1.80 X .90 MTS	27634		UNIDAD	1,00	277,08	277,08
EAF.S0006002002	SILLON PRESIDENCIAL	27634		UNIDAD	5,00	108,83	544,65
EBC.M0004001001	MESA DE REUNION	27634		UNIDAD	1,00	94,87	94,87
EBC.S0001001005	SILLA TIPO SECRETARIA OIBRAZO	27634		UNIDAD	7,00	90,83	634,41
EBC.S0003001001	SILLON FIJO CON BRAZO	27634		UNIDAD	10,00	49,11	491,10

Comentarios:	Detalle de Valores e Impuestos	
	Neto gravado	5.214,26
Elaborado por:	Neto no gravado	
	Descuento	0,00
Autorizado por:	Recargo	
	Afecto IVA	
MILTON ARGUELLO RIOS	IVA 12%	625,72
ESPAÑA MOSQUERA SANDRA IVONNE	Servicios	
	No gravado	
	Total	5.839,98
Recibí conforme	Aceptación Orden de Compra	
Nombre:		

	CODIGO:	FECHA DE EMISION:	PÁGINA:
	AL-741-PR-BO01	2003-09-08	14 de 15
TITULO:			REVISIÓN:
PROCEDIMIENTO PARA MANEJO DEL INVENTARIO			04

FORMULARIO N° 4 (INGRESO POR COMPRA)



N° 0886-O-3217

INGRESO POR COMPRA

Bodega: ESMERALDAS M-O

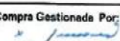


Fecha Recepción Desde: 02/12/2013 Hasta: 02/12/2013


Fecha Impresión: 12/11/2013 Orden Compra: E100013348

Proveedor: GRANDA CHRIBOGA JORGE EDUARDO

Solicitud de Almacén:

Cuenta Origen		Centro Costos				
#	Código	Descripción	U.M.	Ubicación	Cantidad	Costo Unit. Total
1	E31.V0161004001	VIDRIO TRANSPARENTES DE BOROSILICATO DE ALTA PRESIÓN A6, INCLUYE EMPAQUES Y MICAS	UNIDAD	ESMM0795	5.00	187.16 835.78
2	E31.V0161004002	VIDRIO TRANSPARENTES DE BOROSILICATO DE ALTA PRESIÓN A8, INCLUYE EMPAQUES Y MICAS	UNIDAD	ESMM0795	15.00	217.71 3,265.69
3	E31.V0161004003	VIDRIO TRANSPARENTES DE BOROSILICATO DE ALTA PRESIÓN A9, INCLUYE EMPAQUES Y MICAS	UNIDAD	ESMM0795	5.00	248.53 1,242.66
4	E31.M0401001001	MICAS Y EMPAQUES A6	UNIDAD	ESMM0795	20.00	63.88 1,277.66
5	E31.M0401001002	MICAS Y EMPAQUES A8	UNIDAD	ESMM0795	23.00	79.29 1,823.68
6	E31.M0401001003	MICAS Y EMPAQUES A9	UNIDAD	ESMM0795	20.00	95.23 1,904.64
Total ==>						10,430.10

Compra Gestionada Por: 	Recibido Por: 	Inspeccionado Por: 
--	---	---

	CODIGO:	FECHA DE EMISION:	PÁGINA:
	AL-741-PR-BO01	2003-09-08	15 de 15
TITULO:			REVISIÓN:
PROCEDIMIENTO PARA MANEJO DEL INVENTARIO			04

FORMULARIO N° 5 (EGRESO BODEGA)



TERMOESMERALDAS
 Fecha de Recepción
 Desde: 05/12/2013 Hasta: 05/12/2013

N° 06M-O-2784
 EGRESO BODEGA M-O
 Bodega: ESMERALDAS M-O

Fecha Impresión	12/5/2013	Sol. Material	65145
Cuenta Contable	531010310	Tipo Material	
Centro de Costo	0603000001	Obra	

Financiamiento						
#	Código	Descripción	U.M.	Ubicación	Cantidad	Costo Unit Total
1	E34.G0003002003	GUANTES DE CUERO Y TELA CON REFUERZO EN LA PALMA	PAR	ESMM0796	78.00	2.99 227.09
2	E34.C0003004004	CASCO DE SEGURIDAD TIPO 1 CLASE E	UNIDAD	ESMM0796	8.00	11.17 89.36

Total ==> 282.92

--

Recibido Por:	Entregado Por:
---------------	----------------